

Credo experto! Щотижнева газета «Мій комп'ютер» Передплатний індекс 35327

Итак, пятое февраля уже наступило, и пришла пора подвести итоги конкурсов на лучшее письмо и правильно угаданный кроссворд в нашем первом чисто игровом выпуске (№1-2 от 11 января).

Но начнем мы с констатации того, что интерес наших читателей к играм оказался просто катастрофическим, и мы, проанализировав ваши многочисленные письма, поняли — нам необходимо специальное игровое приложение к «Моему компьютеру».

И работа уже началась. Единственное, в чем мы сейчас испытываем некоторые затруднения, это название нового издания. Наша последняя надежда — читатели. Мы ждем ваших вариантов по уже известным вам адресам (стр.2). Кстати, автор названия игрового приложения получит бесплатную подписку до конца года и на него, и на «Мой компьютер».

А теперь вернемся к кроссворду. Количество писем превысило наши ожидания, но исчерпывающих ответов было только два. Все-таки, не простой был кроссвордик.

Особые затруднения вызвали вопросы №6 («То, что портится от сидения за кровожадными игрушками») и №24 («Один из мощнейших юнитов в «WarLords`2»). Почему-то большинство читателей подумало, что №6 — это «нерв» (хотя на самом деле «нрав»), а №24 — «атлант» (правильно — «архонт»). Но мы все же решили наградить всех, кто прислал нам письма с ответами, и вручить обещанные CD. Вручение призов состоится во время выставки EnterEX'99, главной компьютерной выставки года, которая пройдет с 15 по 20 февраля в НВЦ Украины (бывшая ВДНХ). Всем участникам конкурса мы разослали приглашения на выставку, доедут они к вам на следующей неделе. И приглашаем всех желающих на встречу с редакцией и авторами «Моего компьютера» 18 февраля в 16-00 в актовый зал павильона №19. Пообщаемся, наконец-то, вживую, а заодно и призы отдадим.

А кто выиграл VOODOO, вы узнаете на

стр. 29

POSER 3

Людей издавна притягивает собственное отражение. Вот и появляются портреты, скульптуры, а теперь... еще и с помощью компьютера можно моделировать человеческое тело. Для этого и создана программа **Poser** от фирмы **MetaCreation**

стр. 12

ПЕСКИ ВРЕМЕНИ

стр. 16

История человечества, скрытая песками времени, предстанет со страниц мультимедиа-энциклопедии

«АРХЕОЛОГИЯ»

Еще немного для любителей истории. На этот раз об истории музыки последней трети XX в.

Ни слова о роке. Речь пойдет о вокально-инструментальных ансамблях. Сокращенно — ВИА.

ОТРАВЛЕННЫЙ ПОЦЕЛУЙ ЖЕЛЕЗНОЙ БАБОЧКИ

стр. 20

HALF-LIFE

...Извернувшись, он отодрал от спины клеща размером с крысу. Приставив к телу гада дуло своей винтовки, Фриман нажал на курок. Вспышка осветила комнату и — о ужас! — на стенах, на полках, на полу десятки новых клещей приготовились к атаке...

стр. 24

ПРОГРАММЫ

СОЗДАЕТСЯ ПРИЛОЖЕНИЕ

Независимый производитель ПО фирма *Applix*, специализирующаяся на Интернет-приложениях, обеспечивающих поддержку принятия решений и автоматизацию офисной работы, объявила о планах создания комплекта настольных приложений для систем PowerPC производства корпорации *Apple*, работающих под управлением ОС *Linux*.



В состав *Applixware for Linux* войдут компоненты *Applix Words, Applix Graphics, Applix Presents, Applix Spreadsheets, Applix Mail, Applix Data, Applix HTML Author* и среда ускоренной разработки приложений *Applix Builder*. Кроме того, компания планирует включить этот продукт в комплект поставки операционной системы фирмы *LinuxPPC*. Стоимость Applixware for Linux $129. Начиная с 1 февраля, его можно скопировать по сети с узла **http://linux.applixware.com**.

Источник: *InfoArt News Agency*

ПЕРВЕНЦЫ

В феврале производители программного обеспечения намерены выпустить первые приложения, оптимизированные для будущих процессоров *Pentium III* (Katmai) с расширенным набором команд. Данное ПО будет представлено на конференции 17 февраля в Санта-Клара (шт. Калифорния). Это произойдет накануне официального выпуска Pentium III. Приложения Katmai будут использовать все преимущества 70-ти новых команд процессоров Pentium III для ускорения работы с 3D-графикой, аудио, видео и выполнения других операций. По мнению специалистов, наличие подобных приложений имеет очень важное значение для формирования пользовательского спроса на Pentium III.



Источник: *InfoArt News Agency*

БАГИ УСТРАНЕНЫ

Компания *Microsoft* выпустила новые патчи для *Office 97*. Один из багов, исправленный в Word 97, связан с макросами — основным источником опасности в программах Office. Как известно, Word при открытии документов и шаблонов с макросами предупреждает о возможных последствиях, а при открытии шаблонов, содержащих ссылки на макросы, — не предупреждает. Теперь этот недостаток исправлен.

Другой баг, также связанный с безопасностью, таился в управляющем элементе *ActiveX* под названием *Forms 2.0*. Как выяснилось, он позволял искусному и в меру испорченному Web-мастеру узнавать содержимое буфера обмена пользователя, зашедшего к нему на сайт. Конечно, при условии, что у пользователя установлен Office 97, содержащий этот управляющий элемент.

Поскольку оба бага представляют собой незначительные изъяны, это весьма обнадеживает: видимо, по-настоящему ощутимых «прорех» в «офисных» программах уже не осталось.

Источник: Компьютерный еженедельник *«Компьютерра»*

ПЕРВАЯ ЖЕРТВА

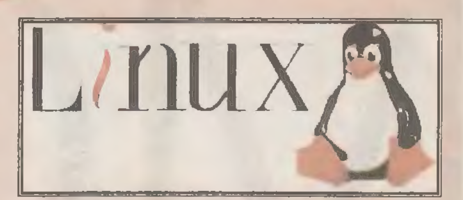
Руководство компании *Prodigy Communications* разослало подписчикам онлайновой службы *Prodigy Classic* уведомление о своем закрытии в октябре текущего года.

Служба Prodigy Classic, созданная в 1990 году, стала жертвой «ошибки тысячелетия»: специалисты компании заявили, что не в силах решить эту проблему в срок. Как говорится в письме, это связано с тем, что «служба была создана на основе технологий, предшествующих нынешним стандартам».

Источник: Компьютерный еженедельник *«Компьютерра»*

LINUX И ПОЛЬЗОВАТЕЛИ, ОБЪЕДИНЯЙТЕСЬ!

Появилась очередная версия операционной системы *Linux* — 2.2.0. В ней реализованы преимущества ряда нововведений, предпринятых в последнее время



крупными компаниями. ОС новой версии поддерживает многопроцессорные системы, оснащена более совершенными средствами для работы с несколькими жесткими дисками, упрощает применение защиты с помощью брандмауэров, также обеспечивает более быстрый доступ к файлам, поддержку дополнительных аппаратных средств (в частности, оборудования для высокоскоростных соединений *Fibre Channel* и *Gigabit Ethernet*) и эффективное управление оперативной памятью. Кроме того, в ядро включена поддержка выпущенных недавно рабочих станций *Visual Workstations* компании *Silicon Graphics* на базе процессоров Intel. По мнению специалистов, в частности компании *Caldera Systems*, дистрибьютора коммерческих версий Linux, новое ядро Linux привлечет внимание многих корпоративных пользователей к системе (так как корпоративные пользователи инсталлируют Linux на все более мощных машинах, а новое ядро ориентировано именно на это). Теперь будут предприниматься усилия по реализации Linux на четырех- и восьмипроцессорных системах. Новая версия ОС упрощает применение Linux на подобных платформах и выполнение таких задач, как генерация Web-страниц. Дистрибьюторы Linux предлагают эту ОС в комплекте с другим программным обеспечением, оказывают услуги по ее инсталляции и поддержке. Что касается версии 2.2, то основные дистрибьюторы (такие, как компания *Red Hat*) ожидают завершения процесса ее всестороннего тестирования. Caldera предполагает начать поставки версии 2.2 во втором квартале этого года.

Источник: *InfoArt News Agency*

ВЕРСИЯ НА ОЧЕРЕДИ

Корпорация *Lotus Development* завершает разработку очередной версии фирменного комплекта офисных прило-

Щотижнева газета «МІЙ КОМП'ЮТЕР» №5(18), 5.02.1999.

Тираж: 15 000. Ціна договірна. Реєстраційне свідоцтво: серія КВ № 3503 від 01.10.98. Передплатний індекс за каталогом «Укрпошта»: 35327. Видавець: ТзОВ «К-Інфо». Редакція: Україна, м. Київ-80, а/с 25, тел. (044) 463-78-89, info@mycomp.com.ua

Продюсер і шеф-редактор: Михайло Литвинюк; **Реклама:** Ігор Гущин

Відповідальний секретар: Тетяна Кохановська;
Наукові редактори: Денис Мельник та Євген Міхлін
Літературні редактори: Ганна Пароваткіна, Оксана Пашко; **Коректор:** Олексій Дєєв
Комп'ютерна верстка та дизайн: Микола Угаров; **Дизайн ілюстрацій:** Олена Маслова;
Художник: Федір Сергеєв; **Корисний редактор:** Олександр Заварський (sovet@mycomp.com.ua);
Геймові редактори: Андрій Ясенков, Юхим Беркович; **Музичний редактор:** Віктор Пушкар

Кольороподіл: видавництво «TV-ПАРК»

Друк: комбінат «ПРЕСА УКРАЇНИ». 254148, м. Київ-148, вул. Героїв космосу, 6. 5.02.99 Зам. № 0534704

РЕКЛАМА В НОМЕРЕ



жений *SmartSuite*. Выпуск коммерческого продукта намечен на середину 1999 года.

В новой версии будет обновлен текстовый процессор *Word Pro*. Кроме того, включена новейшая версия ПО персонального органайзера производства Lotus — *Organizer 5.0*. Как утверждают представители компании, в нее войдет и версия 2.0 средства разработки Web-узлов *FastSite*, также производимого Lotus.

Планируется интегрировать во все компоненты комплекта технологию распознавания речи ViaVoice, принадлежащей корпорации IBM. Конечная цель — обеспечить расшифровку естественной речи. Это предоставляет пользователю возможность получить от компьютера ответ на любой заданный вслух вопрос.

Источник: *InfoArt News Agency*

ВСКРЫТЬ ШИФР? ПОЖАЛУЙСТА...

Совместные усилия организации *EFF* (Electronic Frontier Foundation) и фирмы *Distributed.Net* позволили установить новый рекорд по вскрытию шифров с 56-разрядным ключом (алгоритм DES). Для этого потребовалось всего лишь 23 часа. Предыдущий рекорд, 56 часов, был установлен EFF с помощью специального компьютера *«Deep Crack»*, сконструированного для вскрытия кода. Компания RSA Data Security, спонсировавшая третью попытку вскрытия зашифрованной по алгоритму DES информации, предложила $10 000 каждому, кому удастся сделать это менее чем за 24 часа. Эти деньги получат EFF и Distributed.Net — коалиция энтузиастов-компьютерщиков. Deep Crack и сеть Distributed.Net, включающая в себя почти 100 000 ПК, решили задачу DES Challenge III за 22 часа 15 минут.



Алгоритм DES с 56-разрядным ключом был принят правительством США в 1977 году, после чего широко применялся в государственных и финансовых учреждениях. Теперь правительство планирует использовать новый, усовершенствованный стандарт шифрования под названием *AES* (Advanced Encryption Standard), где применяются ключи с длиной как минимум 128 битов.

История успешных взломов такова. В январе 1997 года на это потребовалось 96 часов. В 1998 г. было проведено два конкурса (февраль, июль), первый завершился за 41 час, второй — за 56 часов. Таким образом, установленный во время предыдущей атаки рекорд был превышен более чем вдвое.

КЛИНТОН ОБЪЯВИЛ ВОЙНУ

Президент США Билл Клинтон выступил с инициативой, направленной на защиту Соединенных Штатов от проявлений кибернетического, биологического и химического терроризма. Предполагаемые капиталовложения в новый проект составят $1,46 млрд.

Выступая в Национальной академии наук в Вашингтоне, Клинтон заявил: «Террористы и государства, ставящие себя вне закона, переносят враждебные акции с физического пространства на кибернетическое». «Враги мира понимают, что традиционными военными средствами нас не победить. Поэтому они готовят два новых вида террористических актов: кибератаки на наши важнейшие компьютерные системы и атаки с применением оружия массового уничтожения — химического, биологического и даже ядерного».

План кибернетических вооружений будет включен в проект бюджета на 2000 финансовый год. В случае одобрения Конгрессом, он поможет решить четыре задачи:

☞ проведение исследований с целью обнаружить злоумышленников, пытающихся внедриться в важные компьютерные системы;

☞ создание антикриминальных сетей, начиная с сети для Министерства обороны;

☞ создание информационных центров в частном секторе, способствующих объединению усилий государственных и частных организаций в борьбе с киберугрозами;

☞ укрепление государственных структур специалистами по компьютерам, способными предотвращать и бороться с последствиями компьютерных катастроф.

Источник: *ZDNet* и *Algorithm Media*

ИНТЕРНЕТ

@HOME NETWORK ПОКУПАЕТ EXCITE

19 января американский кабельный Интернет-провайдер *@Home Network* объявил о покупке на сумму около $6,7 млрд. одной из крупнейших поисковых машин в Интернете. Таким образом, @Home Network удалось выиграть поединок за *Excite* у другого Интернет-монстра — *Yahoo*, чьи переговоры об аналогичной покупке закончились неудачей. Окончательно сделка будет завершена примерно через 3 месяца.

@Home Network.

Источник: *CSM News*

РОДНОЙ ДОМ ДЛЯ ХАКЕРОВ

Возможно, хакеры найдут в Интернете место, где они будут чувствовать себя как дома. «Хакерский» новостийный и информационный сайт *AntiOnline* (**http://www.antionline.com**) объявил о планах преобразования в полнофункциональный портал. AntiOnline сулит своим пользователям богатый контент, средства поиска, электронной коммерции, техническую поддержку и возможность бесплатно создавать Web-страницы.

Джон Вранесевич (John Vranesevich) основал AntiOnline еще во время учебы

в Питсбургском университете, за что был выселен из университетского общежития. Сегодня Вранесевич имеет собственный офис. На его сайте публикуют свои материалы около 30 постоянных авторов. В настоящее время AntiOnline считается лидирующим сайтом подобного рода. Бизнес его создателя процветает благодаря следованию двум тенденциям Интернета: 1) создание целевых порталов, то есть сайтов, на которых собрана информация, интересующая конкретную группу потребителей (такие порталы находят свою нишу, используя возможности, упускаемые из виду «мегапорталами», подобными Yahoo); 2) растущий интерес к вопросам компьютерной защиты.

Кроме того, AntiOnline.com содержит новости. Для поиска в базах данных информации по проблемам защиты *AntiSearch.com* будет применять технологию InfoSeek. Сайт *IOMagazine.com* планирует поставлять хорошо подготовленное информационное наполнение. *AntiStore.com* будет также продавать программное обеспечение защиты, книги и других товары. Сайт AskBub.com намерен давать автоматические ответы на вопросы, связанные с защитой, а AntiOnline.org предоставит свое пространство для Web-страниц пользователей.

Источник: *InfoArt News Agency*

ПРИГОВОР ДЛЯ ИНТЕРНЕТ-ДИССИДЕНТА

Первый китайский «Интернет-диссидент» Лин Хаи (Lin Hai) получил два года тюрьмы по приговору суда, вынесенному 20 января в Шанхае. Лин стал первым человеком в Китае, лишенным свободы за подрывную деятельность в Интернете.

Арестованный в апреле прошлого года 30-летний менеджер шанхайской компании по разработке ПО (которая теперь закрыта) признан виновным в подрывной деятельности против государства: он предоставил список 30 тыс. китайских адресов электронной почты издаваемому в Америке продемократическому журналу и Web-узлу *VIP Big Reference*.

Источник: *Newsbytes*

БЕСПЛАТНАЯ ГРАФИКА

Любой обладатель браузера может теперь создавать Web-графику с помощью бесплатной службы *NetStudio.com* фирмы *NetStudio*, которая находится в настоящее время на этапе бета-тестирования.

Хотя NetStudio.com в первую очередь предназначается для малых предприятий и домашних пользователей, ею могут ис-

NetStudio.com

пользоваться и профессиональные Web-разработчики и дизайнеры для быстрой подготовки баннеров, различных кнопок и графических заголовков.

Служба NetStudio.com для пользователей бесплатна и получает доходы от размещения рекламы. Приложение *One-Click Web Graphics* позволяет создавать Web-баннеры, кнопки, с выдумкой оформленные заголовки и фотоэффекты. Кроме того, доступен набор графических эффектов *One-Click Web Effects*, таких как тени, цветовое заполнение, «тиснение» и «гравировка».

Источник: *InfoArt News Agency*

WEB-УЗЕЛ ОТ ООН

Организация Объединенных Наций открыла новый Web-узел, предназначенный для неправительственных и коммерческих организаций. С начальной стра-



ницы теперь можно попасть по ссылкам на узлы *«The United Nations and Civil Society»* и *«The United Nations and Business»* («ООН и гражданское общество» и «ООН и коммерческие компании»).

Узел, расположенный по адресу **http://www.un.org/partners**, открывает возможности для контактов с ООН представителям академических, культурных, спортивных и молодежных групп. В частности, на нем будет представлена информация о более чем 80 национальных отделениях организации *United Nations Associations*.

Источник: *InfoArt News Agency*

ОСТАНОВИТЕ МУЗЫКУ!

Группа американских издателей музыкальной продукции добилась через свою национальную ассоциацию *National Music Publishers' Association*



(NMPA) и агентство *Harry Fox Agency* закрытия Web-узла, содержащего тексты более чем 100 тыс. песен. Оборудование Web-сервера *Lyrics*, бесплатно предлагавшего тексты песен любителям музыки, конфисковано полицией как вещественное доказательство для начатого в Швейцарии процесса.

NMPA обвиняет Lyrics в публикации текстов песен без разрешения обладателей авторскими правами, которых, как утверждается, представляет эта организация.

Источник: *Newsbytes*

КАТАЛОГ ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ

Надеясь привлечь пользователей и придать средствам поиска информации в Web более «человеческое лицо», сайт *Netcenter* компании *Netscape Communications* предлагает каталог контента Web, пополняемый и редактируемый исключительно пользователями-добровольцами. Новая служба получила название *Netscape Open Directory* и возникла благодаря приобретению компанией Netscape в ноябре прошлого года редактируемого пользователями Интернет-каталога *NewHoo*. Подобный прецедент уже имел место: в свое время компания Mining Company использовала, вместо собственных сотрудников, добровольцев для редактирования, организации и ввода информации о Web-сайтах с контентом по конкретной тематике. Netscape рассчитывает привлечь к своему сайту добровольцев-редакторов, тем самым повысив качество информации, предлагаемой Netcenter. Новая служба уже действует.

Источник: *InfoArt News Agency*

КОМПЬЮТЕРЫ

ПО УМОЛЧАНИЮ — ОТКЛЮЧИТЬ!

Корпорация *Intel* объявила о том, что микропроцессоры семейства *Pentium III* будут выпускаться с отключенной по умолчанию функцией идентификации. При желании пользователь сможет включить ее с помощью специальной программы.

Данное решение было принято по настоянию общественных групп, выступающих в защиту тайны частной жизни. Некоторые из них угрожали бойкотом продукции Intel в случае игнорирования их требований.

Источник: *InfoArt News Agency*

ПОДАРОК ДЛЯ ПОРТАТИВНЫХ КОМПЬЮТЕРОВ

Корпорация *Intel* представила новые чипы, предназначенные для мобильных ПК. Это процессоры семейст-



ва *Pentium II* с тактовыми частотами 333 и 366 МГц (ранее известные под кодовым наименованием *Dixon*) и первые мобильные процессоры семейства *Celeron* с тактовыми частотами 300 и 266 МГц. По заявлению Intel, процессоры Dixon — это первые чипы из семейства Pentium II, выращенные целиком на одном кремниевом кристалле, что обеспечивает более высокую производительность при меньшей потребляемой мощности.

Intel также представила новый чипсет 440DX, предназначенный для мобильных компьютеров с процессорами Celeron. О создании новых компьютеров на базе только что анонсированных компонентов уже объявили компании *Compaq*, *Dell*, *Gateway*, *HP* и *Quantex*.

Источник: Newsbytes

НОВЫЙ ШАГ В ЦИФРОВОЙ ФОТОГРАФИИ

Раньше цифровые камеры развивались как самостоятельные устройства. И хотя внешне они практически не отличаются от обычного фотоаппарата, в них нет ничего общего с ним, кроме объектива и фотовспышки. Поэтому, если Вы собираетесь заняться цифровой фотографией и покупаете цифровой фотоаппарат, Вам придется привыкать к его особенностям, мириться с тем, что



оптика не сменная, а стандартные насадки и фильтры не подходят. Однако, можно пользоваться преимуществами цифровой фотографии, не расставаясь со своим старым фотоаппаратом. Как это сделать? Для этого Вам потребуется *EFS-1* — устройство, превращающее обычный фотоаппарат в цифровую камеру со следующими характеристиками: матрицей с 1.3 миллиона пикселей; разрешением 1280x1024; 24-битным цветом; возможностью записи 30 кадров с максимальным разрешением; поддержкой JPEG, FlashPix и BMP форматов; совместимостью с MAC и PC; совместимостью с 35 мм камерами; скоростью записи — 2 сек.

Как это все работает? Вы устанавливаете EFS-1 вместо кассеты с пленкой и начинаете съемку (количество отснятых кадров будет видно на корпусе этого устройства), при этом процесс съемки не отличается от обычного. Закончив работу, Вы вставляете EFS-1 в адаптер и копируете снимки в компьютер. Ожидаемая цена EFS-1 Electronic Film на данный момент составляет $800-1000. Более полную информацию Вы можете узнать из обзора Аркадия Ярмоленко, опубликованного по адресу: **http://www.saltus.ldc.net/cameras/imagek/imagek.html**

Источник: *VDM news*

ПЕРВОЕ МЕСТО

Согласно сведениям группы PC Data, специализирующейся на проведении рыночных исследований, настольный компьютер *iMac* корпорации *Apple Computer* занял первое место среди ПК по объему продаж через каналы розничной торговли в течение праздничного сезона. Однако аналитики из PC Data считают, что в продвижении на рынок новой модели iMac этот производитель еще может столкнуться с серьезными трудностями, поскольку маркетинговая стратегия Apple ориентирована на тех, кто покупает ПК впервые.

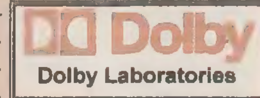
Опубликованный PC Data отчет *December Retail/Mail Order Hardware Report* (о сбыте аппаратного обеспечения через розничные каналы и систему торговли по почте) показывает, что на iMac пришлось 6,2% общего объема продаж ПК за четвертый квартал 1998 года в натуральном исчислении и 7,2% — в долларовом. По данным исследования, в октябре-декабре средняя цена продажи iMac составляла около $1224. По словам представителей PC Data, iMac удерживал первое место среди ПК с момента выпуска в продажу и вошел в список пяти ПК, наиболее популярных у покупателей.

Источник: *Newsbytes*

И ВОТ ПОЯВИЛСЯ ЗВУК

Компания *Dolby Laboratories*, специализирующаяся на аудиопродуктах, намерена расширить свое присутствие на рынке ПК за счет продажи производителям компьютеров лицензий на собственные технологии цифрового звука.

Недавно эта компания на выставке бытовой электроники CES в Лас-Вегасе представила новый компьютер *Destination XTV* (детище *Gateway*), являющийся первым развлекательным ПК, в состав аппаратуры которого включена технология *Dolby Digital* и соответствующий критериям официальной сертификации Dolby Digital для комплексных продуктов типа видео-игр.



В его состав входит плейер DVD-Video, имеющий как двухканальные аналоговые выходы, совместимые с системой Dolby Pro Logic Systems, так и цифровой выход для подключения к системе *Dolby Digital Home Theater*. Минимальная цена такого компьютера $1999.

Источник: *Newsbytes*

ТЕКСТ ДЛЯ ТЕЛЕФОНОВ

Компания *Sagem* объявила о намерении включить ПО для ввода текста компании *Tegic Communications* в свои сотовые ручные телефоны следующего поколения.



Технология *T9 Tegic* позволяет вводить сообщения электронной почты и другие тексты с девятицифровой телефонной клавиатуры, не прибегая к методу «тройного нажатия», используемого во многих программных пакетах сотовых телефонов.

Уже несколько производителей договорились применять эту технологию в своих телефонах и персональных цифровых секретарях (personal digital assistant — PDA). В их числе компании *3Com* и *Motorola*, которые лицензировали технологию для устройств PalmPilot и, соответственно, для цифровых сотовых телефонов.

Адрес Web-узла компании Tegic — **http://www.tegic.com**.

Источник: *InfoArt News Agency*

КОМПЬЮТЕРЫ ИЗ ТАЙВАНЯ

Корпорация *Compaq Computer* сообщила о покупке на Тайване в 1998 году компьютерной продукции общей стоимостью около $5 млрд. В 1999 году объемы закупок планируется увеличить, хотя точные цифры не называются. Известно лишь, что в Китае, Гонконге и на Тайване Compaq намерена расширить свой бизнес на 25 — 35%. Тайвань является третьим по величине в мире производителем персональных компьютеров и периферийных компонентов, уступая по этому показателю только США и Японии.

Источник: *InfoArt News Agency*

НОВЕНЬКОЕ ДЛЯ КАРМАННОГО КОМПЬЮТЕРА

В этом месяце фирма *Research in Motion* (RIM) начинает поставки своего мобильного компьютера *BlackBerry*, оснащенного средствами беспроводной связи. С помощью этого компактного устройства корпоративные пользователи смогут осуществлять доступ к системе электронной почты. Согласно официальной информации, новый беспроводной продукт RIM использует схему автоматической доставки информации, в рамках которой сообщения электронной почты транслируются с пользовательского ПК на карманное устройство, не требуя установки коммутируемого соединения. КПК BlackBerry, анонсированный несколькими днями ранее, включает в себя карманное устройство беспроводной связи со встроенными функциями доступа к электронной почте и органайзер (в том числе календарь, адресную книгу, будильник и т.д.). Имеется стыковочный узел для подключения к ПК, поддерживается интеграция по почтовым ящикам с *Microsoft Exchange*. Услуги беспроводной связи по фиксированному помесячному тарифу предоставляются американской компанией *BellSouth Intelligent Wireless Network* и канадской фирмой *Cantel AT&T*. Новое карманное устройство RIM разработано на основе 32-разрядного микропроцессора Intel 386 и беспроводного модема собственного производства RIM. Источником питания служит одна щелочная батарейка типа АА.



Источник: *InfoArt News Agency*

По материалам информационного центра «ЭЛВИСТИ» http://www.elvisti.kiev.ua
E-Mail: infoserv@visti.net, тел. (044) 247-39-40

КАК ПОДПИСАТЬСЯ НА «МОЙ КОМПЬЮТЕР»?

Мы знаем, что многие наши читатели, пытавшиеся подписаться на газету в отделениях **«УКРПОЧТЫ»** в декабре и начале января, не могли этого сделать. Но сейчас можно оформить подписку на «Мой компьютер» без всяких проблем. Если же они все-таки возникнут — сообщите нам номер почтового отделения, мы поможем. **Наш индекс — 35327**.

Можете воспользоваться услугами подписной сети фирмы **«ПЕРИОДИКА»**.

А для тех, кто боится за сохранность газеты в своем почтовом ящике, мы предусмотрели еще один вариант подписки — через пункты **«КИЕВСКИХ ВЕДОМОСТЕЙ»**, расположенные во всех районах и массивах г.Киева в самых посещаемых магазинах. Подписавшись таким образом, вы будете забирать газету прямо на пункте, причем **стоимость подписки — самая низкая** среди подобных служб, и составляет 3грн.60коп. в месяц.

И варианты для самых занятых или ленивых — службы курьерской доставки прессы: **«САММИТ» (044-2907763), «ОФИС-СЕРВИС» (044-2710577), «059» (044-059), «БИЗНЕС-ПРЕССА» (044-2207476).**

Напоминаем, что все подписавшиеся на «Мой Компьютер» до 1 марта и приславшие нам копию документа о подписке, будут участвовать в розыгрыше призов (см. №1-2 за этот год).

ОРИЕНТАЦИЯ В ПРОСТРАНСТВЕ

Михаил ЛИТВИНЮК

Как вы уже, наверное, поняли из названия статьи и рубрики, речь пойдет об **EnterEX`99** и о том, как найти в пяти павильонах НВЦ, занятых выставкой, необходимую вам информацию, экспозицию или продукцию.

Задача не очень простая, особенно если учесть, что каждая из более чем ста фирм будет стараться привлечь к себе внимание всеми способами, не противоречащими законодательству Украины. Поэтому, пообщавшись с организаторами выставки, мы сформулировали несколько правил, благодаря которым вам будет легче найти искомое.

1) Очень настоятельно рекомендуем определиться для себя с тем, что именно вам нужно. Если вас интересуют вопросы компьютеризации управления, делопроизводства, бухгалтерского учета, торговой деятельности, etc., то вам надо быть на выставке в первые два дня — 15 и 16 февраля, которые названы организаторами **«Дни БИЗНЕСА»**.

17 и 18 февраля выставку лучше посетить тем, кто является специалистом информационных технологий, ведь в **«Дни IT-ПРОФИ»** акцент всеми участниками будет сделан именно на нюансах этих самых IT, а они могут быть неинтересны непосвященному.

Праздник души и сердца для всех владельцев домашних компьютеров ожидается 19 и 20 февраля во время акции, которая так и называется — **«Домашний компьютер»**.

19 февраля отдельным пунктом в программе выставки стоит **«CHIP-форум: МИР ИНТЕРНЕТ»**. Название также говорит само за себя, хочется только добавить, что в этот день наши друзья из журнала *CHIP* будут отмечать его трехлетие, и вы сможете поздравить их лично.

2) Если у вас времени в обрез, а надо найти что-то определенное, ищите один из пяти тематических разделов (см. рекламу выставки). Стенды их участников расположены компактно, и можно будет оценить широкий спектр товаров и услуг по данной тематике.

3) И правило последнее, то бишь главное. Чтобы не пропустить самое интересное во время выставки, необходимо сразу же попытаться достать номер специальной выставочной газеты *«EnterEX NEWS»* за текущий день. Мы будем издавать ее совместно с компанией **«EUROINDEX»**, организатором выставки. Газета станет вашим путеводителем по EnterEX'у именно на день выхода. В ней вы найдете следующие рубрики:

- Новости выставки (планируемые акции, семинары, презентации).
- День вчерашний... (что интересного и неожиданного свершилось накануне).
- Впервые на Украине (кратко: решения, продукты, торговые марки).
- Личность (ведущие специалисты и бизнесмены компьютерного рынка).
- Это здорово! (описание интересной техники, ПО или комплексных решений, в чем-то уникальных для нашего рынка).
- Чему учат... (краткая аннотация семинаров на стендах и в конференц-залах, интересных широкому кругу пользователей ПК).
- Информация о бесплатном на выставке.
- ХохмЕХ`99 (свежий анекдот — просто для души).

Получить газету можно будет бесплатно на стендах или у информационных стоек организатора. Не примените воспользоваться возможностью узнать о самом-самом на EnterEX`99. И приходите на нашу встречу с читателями 18 февраля в конференц-зал 19 павильона в 16-00. Мы будем рады видеть всех!





ЛАБИРИНТЫ ИСТОРИИ ПО ИНТЕРНЕТОВСКИ

Наталья ОРИЩУК-ПУТЕВОДНАЯ

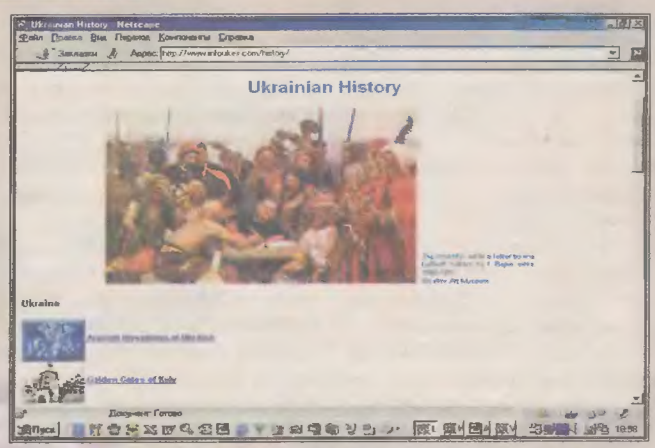
Удивительно, как по-разному люди понимают слово «История»! Со священным трепетом войдя в одноименный раздел поискового сервера ***«Rambler»*** (**http://www.rambler.ru**), замираешь в недоумении — третью часть из ста восьми исторических сайтов занимают анекдоты о российских деятелях диапазоном от Петра Первого до Михаила Горбачева. Кроме того, на пути к исторической правде придется стыдливо миновать сайты типа *«History of sex in Russia»*, *«100 лучших геев и лесбиянок»*, *«История JVC»* и даже *«Историю чародейства и колдовства»*. Убедившись таким образом в широте мышления авторов рамблеровской подборки, приступаем, наконец, к поиску нужной темы. Если вы интересуетесь, к примеру, историей Средних веков, делать вам на сервере мощного российского «поисковика» практически нечего. Потому что серьезная историческая информация «Rambler» сводится к многочисленным сайтам по российской истории XX века, нескольким сайтам по древней истории (преимущественно о Египте и Месопотамии), генеалогии «Королевских домов Европы», разнообразным фотографиям старых городов и, конечно, коллекции рефератов.

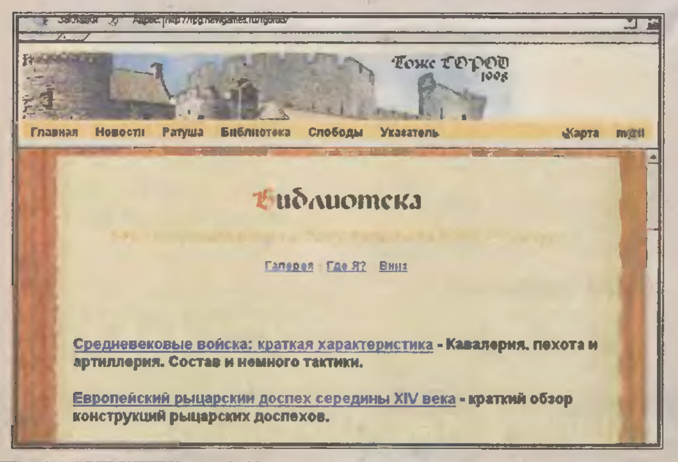
Если ваши интересы выходят за рамки упомянутых тем, придется воспользоваться другими интернетовскими ресурсами. Почему бы не дать волю глубоко затаенному патриотизму и не вспомнить об отечественных поисковых серверах? Чем плох, к примеру, украинский аналог «Rambler» — ***«Alpha Counter»*** (**http://www.a-counter.kiev.ua/ntema.html**)? Это ничего, что сайтов по истории тут ровно на сто штук меньше, наша любовь к родине сильна — и мы пойдем вперед.

С какого же из немногочисленных сайтов начать? В нашем распоряжении старые рамблеровские знакомцы: *«История России: XX века. Компьютерный учебник»*, *«Отечественная война 1812 года»*, приевшиеся *«Исторические анекдоты о Сталине, Ленине и большевиках»*, *«1000-летие украинской культуры»*, *«Старые фотографии Киева»* и нечто новое — *«ІнтерNetрі: директорія українських ресурсів по історії»*. Как видим, ситуация «Rambler» повторяется, только со значительно меньшим поголовьем сайтов.

Так что же предпринять несчастному пользователю, который упорно интересуется историей Средних веков? Наобум проверять сайты и надеяться на систему ссылок.

Приняв решение, отчаянно вскрываем самый первый сайт: ***«История России. XX век. Компьютерный учебник»*** (**http://www.history.ru/index_r.htm**) — и попадаем на рекламу мультимедийной энциклопедии. Но энциклопедия нас не интересует, ее еще купить надо, и потому вожделенно впиваемся взглядом в ссылку ***«Ресурсы www по истории»*** (**http://www.history.ru/hist.htm**), которая, в свою очередь, предоставляет выбор: история России, история России XX века, российских регионов, стран СНГ, и, наконец, Всемирная история. О радость! Именно Всемирной истории нам и не хватало.





WWW-ресурсы по ***Всемирной истории*** (**http://www.history.ru/histwh.htm**) на первый взгляд разнообразны и богаты. Но более тщательный просмотр обнаруживает одну досадную оплошность: щедро представленные сайты по древней истории легко и непринужденно переходят в сайт *«История освоения космоса»*, переводя таким образом историческую тематику в плоскость XX века. История Средних веков почему-то опять жестоко дискриминируется, ограничиваясь одним русскоязычным и одним англоязычным сайтом.

Русскоязычный сайт ***«Тоже город: виртуальный средневековый город»*** (**http://rpg.newgames.ru/tgorod**) уже встречался нам в рамблеровской подборке. Он предназначен скорее для тех, кто хочет «поиграть» в средневековье, иначе говоря — для «ролевиков». Да и сам сайт напоминает интерактивную игру: текст написан на стилизованном листе пергамента, фон — старинная кирпичная кладка, над текстом — цветное изображение средневековых крепостных стен. Гость «города» может отправиться в *«Библиотеку»*, где собраны статьи о разнообразном антураже средневековья: *«Флаги, Знамена, Штандарты»*, *«Женские средневековые имена»*, *«Европейский рыцарский доспех середины 14 века»* и прочее, и прочее. *«Ратуша»* предоставляет адреса исторических организаций, а *«Слободы»* ведут в *«Цех лучников»*, *«Фехтовальный зал»* и другие специфические места, где можно познакомиться с тонкостями оружейного и боевого искусства. Нас же, как людей традиционной исторической ориентации, интересует более всего раздел *«Указатель исторических ресурсов»*, где мы обнаруживаем добротную коллекцию ссылок на все ту же «антуражную» тематику: *«Средневековый костюм»* (типы вышивок, выкройка обуви, технология пошива одежды и т.д.), *«Доспехи, оружие, воинские искусства»* (рукопашный бой периода Средних веков, руководство по плетению кольчуги), «Литература» (дополнительные англоязычные ссылки на базы средневековых текстов, изображений и шрифтов, в том числе фэнтезийных) и так далее. Эта часть *«Тоже города»* представляет интерес уже для серьезных исследователей истории быта.

Англоязычный сайт ***«Index of Resources for Historians»*** (**http://kuhttp.cc.ukans.edu/history/index.html**) оказывается настоящим потрясением для интернет-путешествен-

ника, вскормленного пресной пищей русскоязычных исторических сайтов. Уж не знаю, как «Index» занесло в перечень www-ресурсов (как правило, русскоязычных), но только этот сайт стоит доброй тысячи его русских аналогов. Представьте себе колоссальный учебник по истории, составленный профессионалами из университетов Канзаса и Регенсбурга, удобно структурированный и подробно иллюстрированный, включающий даже такие разделы, как *«Музеи»*, *«История языков»*, *«История костюма»*, *«История замков»* — это и есть «Index». Об искомой истории Средних веков скажу только, что одному королю Артуру посвящено здесь пять сайтов, два из которых — коллекция ссылок «артуровских» ресурсов в Интернет.

Не надрывая далее душу необразованным русскоязычным собратьям, вернемся на родные www-просторы. А именно — к ресурсам по ***истории стран СНГ*** (**http://www.history.ru/histsng.htm**). Из двадцати сайтов одиннадцать (плюс один по истории Крыма) посвящены истории Украины. Остальные — истории Беларуси, Армении и Казахстана. Остановимся подробнее на сайтах с такими фундаментальными названиями как «Ukrainian History» и «История Украины».

Поначалу недоверчивый путешественник может решить, что это — одно и то же лицо, только в разноязычном исполнении. Не нужно быть таким подозрительным — сайты совершенно непохожи друг на друга. ***«История Украины»*** (**http://members.tripod.com/~sesna/ukraine**) производит очень трогательное впечатление. Эта страничка, созданная харьковским студентом-подвижником, представляет собой «Краткий справочник» по истории Украины от палеолита до наших дней. Студент страдает от недостатка финансов, поэтому иллюстрации отсутствуют. Зато есть удобная классификация тем, необходимые энциклопедические данные, четкая хронология событий. Для тех, кто смутно представляет себе последовательность событий украинской истории, этот сайт должен стать одним из любимых.

«Ukrainian History» (**http://www.infoukes.com/history/**) открывает знаменитая картина «Запорожцы пишут письмо турецкому султану». Далее англоязычный сайт с явным канадским акцентом увлеченно повествует об истории Украины и украинской диаспоры в XX веке. Древность представлена *«Историей Золотых ворот»*, а излюбленной темой сайта является тема «голодомора» и прочих страданий украинского народа.

«Brama — History of Ukraine» (**http://www.brama.com/ukraine/history.html**) предлагает свой вариант развития фундаментальной темы. Этот сайт тоже страдает англоязычием, хоть и не похож на диаспорский. Он представляет собой очень толковую хронологическую таблицу истории Украины от 9 до 20 века. Таблица разделена на три колонки и параллельно дает информацию о событиях в Украине, соседних странах и в мире — мелким шрифтом и без иллюстраций.



И, наконец, самый таинственный и богатый сайт — ***«ІнтерNетрі: директорія українських ресурсів по історії»*** (**http://www.internetri.com.ua/history.htm**).

ІнтерNетрі
Українська
інтернет
директорія

Мы заметили его еще в «Alpha Counter», а вот теперь нашли и в «www ресурсах по истории стран СНГ». Сразу и не поймешь, чему он посвящен: то ли ресурсам по истории Украины, то ли украинским ресурсам по всемирной истории. А если украинским ресурсам, то почему почти все сайты — на английском? В общем, «есть много, друг Горацио, такого, что и не снилось нашим мудрецам». А сайт все равно огромный.

«ІнтерNетрі» — ресурс типично диаспорский. Прежде всего по тематике разделов: *«Автобиография Степана Бандери»*, *«Голодомор»*, *«Літопис УПА»*, *«Українська ідея»* и т.д. Есть и такие удивительные ссылки, как *«Голда Мейер — прем'єр-міністр Ізраїлю»*. Оказывается, в украинскую историю Голда Мейер угодила за то, что родилась и провела первые восемь лет жизни в Киеве.

Тем не менее ресурс обладает обширными каталогами по персоналиям украинской истории (от Тараса Шевченко и Григория Сковороды — до Ирины Билык и Русланы Лыжичко), фондом *«Репринти старовинних книг з української історії та культури»*, коллекцией старинных фотографий, богатейшей информацией о культуре украинской диаспоры в США, Израиле, Австрии, Канаде и других странах.

Путешествие по лабиринтам истории в Интернете было хоть и утомительным, но не бесполезным. Хорошо еще, что мы выбрались из запутанных ходов живыми — История, как и Великая Сеть, оказывается иногда слишком запутанной. Не теряйте голову, и, как это не противно, учите английский язык — ведь даже украинская история пишется сейчас почему-то именно на нем.

WWWЕБ КАФЕ

ИЛИ «СМОТРИТЕ КТО ПРИШЕЛ!»

Эдуард БЕЛОКОПЫТОВ

Окончание, начало в № 4



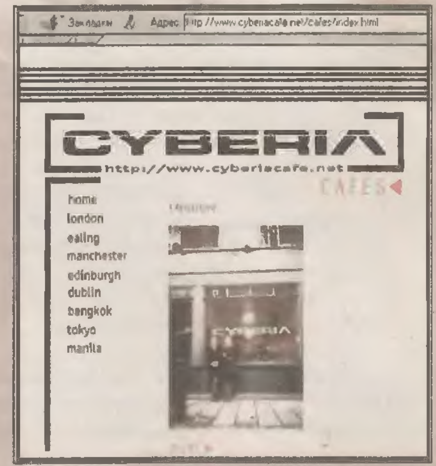
Нет, любознательные первозакрыватели (или последнеоткрыватели) страниц — пусть даже электронных, — это были цветочки мира развлечений в Интернет: сиди себе, пассивно пощелкивай крыской да пялься на экран с видами пусть заморскими, но все-таки не дающими полного ощущения присутствия. А вот если вы действительно любите контактные (пускай этот контакт и виртуальный) виды спорта типа старого доброго *DOOM*'а, если Интернет для вас не цель, а средство, если вы предпочитаете массовые убийства без последствий, — вам прямая дорога в т. н. ***Gaming Centers*** — расчудеснейшее место для любителей поиграть с живыми людьми через неживую электронику. Здесь для вас открываются поистине великие возможности и перспективы: в большинстве таких кафе, правда, за не всегда умеренную цену (от $5 до $15 за час) можно прямо-таки набить себе руку о коврик для мышки (или сопернику — цифровую версию его лица). Впрочем, почему бы сразу не купить себе членство (около $40 в год) — зарегистрированный участник той или иной игровой тусовки сразу же начинает чувствовать на себе сладкое бремя скидок, бесплатных минут и часов on-line, внеочередного участия в турнирах (есть и такое регулярное сумасшествие, ради которого стоит записаться в подобную компашку квакеров-хакеров варкрафтовской гильдии). Кстати, о *Warcraft*'е — очень популярны в игровых киберкафе стратегии, причем первые места в чартах занимают уже успевший всем полюбиться *Starcraft*, старичок *Warcraft II* и — ну, как же без него, — *Age of Empires*. Среди бродилок-мочилок, как и следовало ожидать, старый добрый DOOM — вне конкуренции. Конечно, *Quake* и всякие там Дюкемы-Нукемы подмазываются к славе ветерана, но во всех игровых кафе, куда мне удалось достучаться, DOOM считается просто обязательной и само собой разумеющейся забавой. А вот «морталоподобные» игрухи здесь не жалуют, предпочитая не тратить денег на такие глупости или просто обходясь без посредничества микроэлектронных друзей человека.

Если же вы загорелись мечтой перебить всех заморских виртуальных забияк — смело стучитесь в первый попавшийся в ваши Интер-сети сервер киберкафе. Предлагаю и советую карьеру сетевого игрока начать с **http://noderoom.com** — милого, сравнительно недорогого ($6 в час), но предоставляющего неплохой выбор игр сервера. А решившим ограничиться цифровой аннигиляцией (то бишь, убиением) лишь братьев-славян советую настойчиво постучать в ворота российского игрового сервера **http://allods.ogo.ru**, уже из самого названия которого становится ясно, что за игрище

ALLODS.OGO.RU
Welcome | News | Board | Mail

ожидает зашедшего туда (если вы так и не поняли — это всем известные *«Аллоды. Печать тайны»*).

Тем, кто совершенно справедливо назовет это перечисление киберкафе неполным, напоследок даю наводку (не читайте это слово раздельно): ваши Сети без особых усилий затащат на ваш же «персональный» два чудесных гида по киберкафе мира — **http://www.cyberiacafe.net/cyberia/guide/ccafe.htm** и **http://alpha.barentsnett.no/~ornslars/cafeguide**. Помимо полного (на их взгляд) списка web-кафе, предлагается куча полезных (по их мнению) советов относительно того, куда нужно послать свой браузер в просторах цифро-



вого океана. И — на этот раз, действительно, — замечание последнее. Если в вашей облученной радиацией монитора голове зародилась вполне трезвая мысль создать или, трезвее того, апгрейдить (в переводе на нормальный язык — «улучшить», модернизировать, но так и тянет извратить лексику) свое собственное киберкафе, то спешу вас, возможно, обрадовать и уж точно — обнадежить: вы не одиноки в своем благородном порыве, и вам, вероятно, даже помогут добрым советом, дружеским похлопыванием по дисководу или — на совсем уж худой конец, — теплой улыбкой в ***IAC*** — Международной Ассоциации Киберкафе. Эти милейшие и почти бескорыстные люди заявляют во всеинтернетовское услышанье, что готовы предоставить вам, лично вам и никому больше неоценимую ни в чем, кроме СКВ, помощь в создании, ведении, дизайне, повышении профессионализма и т. д. — вашего кафе, если оно, разумеется, возымеет хотя бы отдаленное отношение к компьютерам вообще и к Интернет — в частности. Так что, надеюсь, в скором будущем никому не покажется странным такой вот результат отчаянного всплеска творчества:

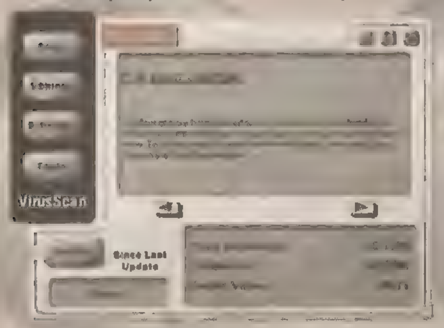
Зайду до кав'ярні, візьму собі кави.
Її я нап'юся і всіх розстріляю.
А потім, нарешті, дам спокій я миші
Та Вільяму Гейтсу e-mail накатаю.

АНТИВИРУСНАЯ ЗАЩИТА

Окончание, начало в № 4

Тимур ДЕНИСОВ (inter-net@softhome.net)

Самый популярный в мире антивирус-сканер ***McAfee VirusScan 4.0.2*** (Windows 95/98) является коммерческим.



Надо сказать, совсем не зря он занимает первое место. Очень удобный, красивый и оригинальный английский интерфейс. Количество выполняемых функций и возможностей настроек конфигураций поражает воображение — все, что есть у сканеров и еще больше. Режим монитора со следующими функциями: проверка «на лету» всех процессов в системе, а также файлов, скачиваемых из Интернета и электронной почты, защита от Java-апплетов и приложений Active X. Установка паролей на любые действия антивируса и расписания проверок с массой вариантов. Также обеспечивает защиту от загрузочных вирусов в момент перезагрузки компьютера. И это лишь некоторая часть возможностей программы. Качество распознавания вирусов хорошее, количество — около 25 000. Скачать демо-версию можно с **http://download.mcafee.com/products/evaluation/virusscan/english/win9x/v981402e.zip**, размер 8.3 Мб. Она — полнофункциональна, с ограничением срока использования — 30 дней.



Не такая популярная, но подающая надежды программа ***Sophos Antivirus for Windows 95/98*** состоит из сканера и монитора. В библиотеке 17 500 вирусов, в том числе макро и загрузочные, проверяет упакованные и архивные файлы, качество распознавания хорошее. Установка любого расписания для автоматической проверки и другие стандартные функции антивирусов-сканеров.

Sophos Anti-Virus
SWEEP for

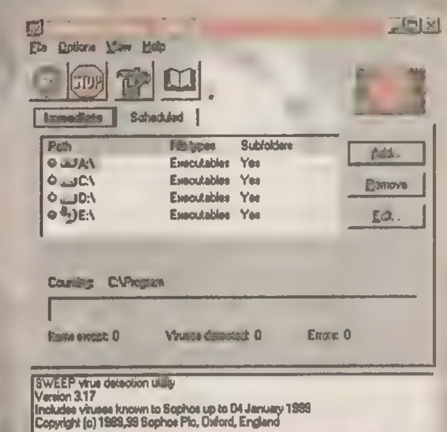
Несмотря на то, что программа доступна как демо-версия, блокирования функций нет, о каком-либо ограничении времени работы нигде не сообщается, фактически бесплатная. Очень удобна и проста в использовании, интерфейс английский. Скачать **http://www.uk.sophos.com/sophos/products/eval/ic95eval.zip**, размер 3.56 Мб.

Обновления библиотеки вирусов доступны со страницы **http://www.sophos.com/downloads/ide/**.

Несколько слов о макровирусах. Вся антивирусная литература, написанная до августа 1995 года, сообщала — невозможно заразиться вирусом при просмотре документа. Все подобные утверждения опроверг в том же году вышедший в свет вирус нового типа, заражающий документы *MS Word*. По некоторым оценкам в самый короткий срок он «завоевал» миллионы компьютеров во всем мире. Примерно через год появился вирус для *Excel*, потом для *Acces*, *Amipro*, а перед самым 1999 годом — для *Power Point*. Вирусы получили название «макро», так как они используют для своих целей возможности макроязыков, встроенных в системы обработки данных. Приложения MS Office — самые популярные в большинстве компьютеров, поэтому в настоящее время макровирусы наиболее распространены, и, наряду с сетевыми вирусами, им предсказывают «большое будущее».

Описанные выше антивирусы-сканеры выявляют макровирусы и лечат зараженные ими файлы, наряду со всеми остальными. Однако есть специализированные программы, предназначенные только для макровирусов. Каких-то особых возможностей они не предлагают, но если Вы чаще всего пользуетесь приложениями Microsoft Office, то один из «спец»-антивирусов полезно поставить как дополнительный для регулярной проверки и повышения надежности Вашей антивирусной защиты. Таким антивирусом является ***ViruSafe VDOC***, распространяется абсолютно бесплатно. Он выявляет все известные макровирусы на жестком диске и безболезненно их уничтожает.

Продукт того же производителя — антивирус-сканер ***ViruSafe Web*** — встраивается в браузер и автоматически сканирует загруженные из Интернета файлы. Следует отметить, что он проверяет не файлы HTML и другие, просматривающиеся браузером, а записывающиеся на диск (zip, exe и т.д.), и не предназначен для сканирования дисков. Проверяет упакованные файлы и документы Word. Качество распознавания и количество выявленных вирусов среднее, однако, вместе с хорошим сканером-монитором, данный антивирус весьма полезен. Так как во время проверки любой сканер открывает каждый файл для просмотра, также работающий в это время монитор реагирует на открытие и, в свою очередь, проверяет файл вместе с ViruSafe Web. Кроме браузера, этот антивирус полезно «пристроить» к программе скачивания файлов, предусматривающей подобную функцию.



Скачать обе программы можно со страницы производителя — **http://www.eliashim.com/files2.html**, заполнив небольшую форму.

ЭПИЛОГ

Теперь, когда у Вас есть антивирус-сканер, проверьте собственные компакт-диски. Если они какого-нибудь «китайско-болгарского» происхождения, увидев результаты проверки, Вы, скорее всего, убедитесь в том, что вирусы живут совсем рядом. Если Вы пользуетесь Интернетом, проверяйте все приходящие файлы форматов Word, Excel и т.п. В итоге, у Вас должна выработаться привычка: перед тем как открыть новый файл с внешнего диска или из Интернета — проверьте его сканером.

Для обеспечения полноценной защиты компьютера от вирусов Вам необходимы три сторожа — ревизор, сканер и монитор. Так как сканеры и мониторы предлагаются вместе, то фактически нужно установить как минимум две программы (не забывайте их запускать) или включить режим автоматической проверки. Теперь Вы можете с уверенностью смотреть в будущее (но каждый месяц обновляйте описания вирусов для сканера). Успехов Вам в борьбе и мирной жизни!

Сергей Толокунский (SergT@mycomp.com.ua)

POSER 3

ПО ОБРАЗУ И ПОДОБИЮ

В человеке кто-то сидит. Кто-то, требующий что-то делать, создавать, творить. Суетливо или размеренно, бездарно или мастерски. Нельзя исчезнуть бесследно. Но больше всего, поддаваясь чувству природного нарциссизма (самолюбования), люди интересуются собственным отражением. Вот и появляются портреты, скульптуры, а теперь... еще и с помощью компьютера можно смоделировать человеческое тело. Для этого и создана программа Poser от фирмы MetaCreation

Зачем нужен Poser

Программ для трехмерного моделирования написано достаточно много. Они предназначены для решения разного рода задач (от создания простых геометрических объектов до сложнейших спецэффектов в боевиках) и, соответственно, рассчитаны на разное аппаратное обеспечение. Наверное, в силу сравнительно невысокого быстродействия IBM PC-совместимых компьютеров, до сих пор нет графических приложений, которые бы «умели» делать «все». Поэтому для разработки сложной трехмерной сцены зачастую приходится пользоваться несколькими программами.

Если вы занимаетесь компьютерной графикой, то наверняка вам хотелось изобразить человеческую фигуру. При определенном умении рисовать (я имею в виду на бумаге), эта задача решается сравнительно просто. Другое дело моделирование — ведь не так-то легко разбить тело человека на трехмерные примитивы (сферы, конусы, цилиндры и т.д.), с которыми и работает большинство 3D-программ. Обычно ничего хорошего из «склеивания» человека в той же *3D Studio MAX* не получается. Вот здесь и приходит на помощь Poser.

Новые возможности

В настоящее время вышла уже третья версия Poser'а. Следует сказать, что она довольно сильно отличается от предыдущей — второй версии, и, что особенно приятно, отличается в лучшую сторону. Прежде всего изменения коснулись интерфейса. Продукты *MetaCreations* всегда имели нестандартный, интуитивно понятный (это действительно так) интерфейс. Однако, вплоть до 3-й версии, управление в Poser'е было довольно неудобным. Теперь жаловаться просто не на что. Хотя, если до этого вы никогда не работали с другими программами MetaCreations, понадобится некоторое время на то, чтобы освоиться. Зато потом вы сможете управлять сценой буквально «одним щелчком мыши».

Впрочем, улучшенный интерфейс — не единственное достоинство нового Poser'а. Во второй, а в особенности в первой, версии этой программы, средств собственно для моделирования тела было не так уж и много. Зато в третьем Poser'е вы можете менять «строение» человека, как вам заблагорассудится. Трансформации поддается практически любая часть тела, любой мускул, вплоть до глаз и фаланг пальцев. Раздельное масштабирование по осям, сдвиги, кручение, изгиб — это неполный перечень действий, которые можно произвести. Как и в более ранних версиях, в меню выбирается тип фигуры («height» по терминологии программы). Это может быть *грудной ребенок, подросток, «идеальный» взрослый человек, фотомодель, герой* и т.д. Таким образом, задаются основные пропорции моделируемого объекта. Фантазируя, можно создавать самые разные человеческие фигуры — от красавиц и атлетов до уродцев и троллей. Чтобы избежать неестественных положений тела, рекомендую включить *Inversed Kinematics* и *Use Limits* (тогда человек наверняка не повернет голову на 180 градусов). Кроме этого, вы можете изменить как цвет отдельных частей тела моделей, так и цвет одежды, волос и т.д.



Управление осуществляется достаточно просто. Вы можете выбрать одну из десяти камер наблюдения, а также произвольно менять расположение основной камеры. Особенно удобны стандартные точки — вид слева, справа, снизу и сверху, вид на руки и лицо. Это позволяет быстро перемещаться от одной части тела к другой. Кроме этого, редактируемая фигура сама по себе прекрасно поддается вращению и перемещению в пространстве.

В системе существует три источника света. Их можно настраивать, изменяя расположение, цвет и интенсивность. К сожалению, на этом возможность изменять освещенность исчерпывается — впрочем, Poser и не предназначен для работы с оптическими эффектами.

Библиотеки

В стандартный инсталляционный пакет входят сразу несколько библиотек, включающих разные объекты. Рассмотрим их по порядку.

Фигуры (Figures)

Данная библиотека включает в себя несколько разделов. Первый позволяет выбрать «тип» людей: бизнесмен, бизнес-леди, ребенок, «обычный» мужчина, «обычная» женщина, а также обнаженные фигуры мужчины, женщины и ребенка. Раздел дополнительных фигур содержит мужской и женский скелеты (надо полагать, для любителей ужасов), два типа лица, а также фигуру манекена. Кроме того, в разделе «Животные» вы найдете головы собаки, кошки, змеи, дельфина и лошади, которые можно использовать в моделируемой сцене.

Позы (Poses)

Эта библиотека содержит большое количество поз, которые можно задать для фигур людей, находящихся в редактируемой сцене. Это и позы при ходьбе, падении, спортивные позы, комические и т.д. Данный набор настолько велик, что перечислять все его компоненты не имеет смысла. Скажу лишь, что вам не составит труда найти нужную позу, так как их классификация выполнена очень хо

Лица (Faces)

Вот чего не было в старых версиях Poser'а, так это работы с лицом. Конечно же, сцена многое теряла, когда все персонажи имели одно и то же выражение лица. Теперь этой проблемы нет, и вы можете присвоить объекту любой из типов лица, содержащихся в библиотеке. Это и разнообразные улыбки, выражения удивления и грусти, а также имитация произношения звуков за счет положения и формы губ.

Волосы (Hair)

Моделирование волос и причесок всегда было сложной задачей. С ней не очень-то хорошо справляются даже специализированные программы. Нельзя сказать, что Poser предоставляет большие возможности создания волос, однако необходимый минимум женских и мужских причесок имеется — лысыми ваши персонажи больше не будут. А если пофантазировать, вы сможете изменить уже существующие прически (путем непропорционального масштабирования, сдвига или подкручивания).

Руки (Hands)

В библиотеку вошло большое количество жестов и положений кисти руки. Сжатые кулаки, растопыренные и расслабленные пальцы, знаки OK, «позвони мне», указывающие жесты и т.д. Все эти состояния можно применить отдельно к левой и правой кисти, что, несомненно, добавит эмоциональности героям вашей сцены.

Источники света (Lights)

Несмотря на достаточно скромные возможности по управлению имеющимися в Poser'е источниками света, в комплект поставки включена специальная библиотека, содержащая более десятка различных типов освещенности. Это позволяет достаточно быстро добиться желаемого результата при постановке света.

Камеры (Cameras)

Кроме стандартных положений камеры, о которых мы говорили выше, вы можете воспользоваться библиотекой точек просмотра. Хотя, казалось бы, это достаточно удобно, но, исходя из собственного опыта, могу сказать — на практике этой библиотекой пользоваться не приходится.

Стандартные примитивы

Последняя библиотека, о которой стоит упомянуть, — библиотека стандартных трехмерных примитивов: это куб, конус, цилиндр, пирамида и тому подобные простейшие фигуры. Их можно добавить в сцену. Однако практическая ценность этой библиотеки также невелика.





Анимация

Хорошо выполненная статическая картинка и сама по себе может вызвать восхищение, но иногда очень хочется, чтобы действующие лица «ожили» и начали двигаться. Что ж, нет проблем, — третья версия Poser'а позволит делать анимационные ролики. «Технология» создания движущихся изображений такая же, как и в большинстве других программ трехмерного моделирования: задаются опорные кадры, а промежуточные компьютер просчитывает самостоятельно. Поэтому можно достаточно быстро «научить» перемещаться людей и даже скелеты. А вот чтобы заставить их ходить по-настоящему, да еще и выработать красивую походку, придется потратить, возможно, не один час.

Созданные ролики можно записать в формате *Windows AVI* и, более того, проимпортировав звуковое сопровождение из WAV-файла, создать полноценный видеофрагмент.

Аппаратная база и скорость работы

Вопреки сложившимся в последнее время традициям, Poser не очень требователен к ресурсам компьютера. На самом обычном Pentium 166MMX с видеокартой S3 Virge DX Poser не «тормозит». Правда, если в сцену добавить большое количество объектов, то проблемы все же возникнут. Однако в целом можно сказать, что Poser'у хватает производительности машин среднего класса. Композиция средней сложности рендерится 10-30 секунд. Поэтому даже для создания анимационных роликов не требуется много времени.

Экспорт, импорт и интеграция с другими приложениями

Poser способен как импортировать, так и экспортировать трехмерные модели объектов, используя наиболее распространенные форматы: *DXF, WaveFront OBJ, Quick Draw3MF, 3D Studio 3DS* и т.д. В этой связи наиболее интересным представляется создание моделей человеческого тела в Poser'е с последующим переносом их в другие программы трехмерного моделирования, например, в *Bryce*. А там уже можно заняться отшлифовкой сцены. Правда, в этом случае достаточно сложно реализовать анимацию, а вот статические изображения получаются весьма неплохо. На мой взгляд, описанный выше подход дает едва ли не самые лучшие результаты (Poser+Bryce).

Хочу еще посоветовать зайти на Web-сайт фирмы Metacreations — **http://www.metacreations.com**. Там вы сможете найти патчи, апдейты, полезные советы, ссылки и много другой полезной информации как по Poser'у, так и по остальным продуктам этой фирмы.



Александр ТВАРДОВСКИЙ

Математика — это красиво

Наверняка, все в школе учили математику. Изучение этого интересного, на мой взгляд, предмета вызывает разные эмоции: от восторженных — как это красиво, логично и захватывающе, до крайне негативных — на кой мне сдалась эта математика: деньги считать умею, и ладно. Как мне кажется, дело здесь не в математике, а в методике обучения. Действительно, не каждый учитель сможет донести красоту и гармонию, кроющиеся за сухой математической формулой.

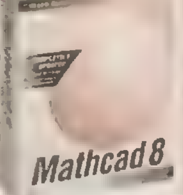
Но под силу это обычному персональному компьютеру или, вернее, специальному программному обеспечению, наглядно демонстрирующему мощь и изящество математики.

Само по себе применение компьютера не упрощает математические задачи, но позволяет как резко повысить скорость их выполнения, так и наглядность. Раньше студентам и научным работникам для использования вычислительных ресурсов ПК необходимо было изучать сами компьютеры, языки программирования и довольно сложные методы вычислений. Поневоле приходилось становиться программистом.

Сейчас ситуация изменилась: современные математические пакеты позволяют записывать и решать поставленные задачи на знакомом математическом языке. Впрочем, любителей программирования данные пакеты тоже вполне удовлетворят. Их встроенные программные средства достаточно мощны и легки в освоении.

В этой статье хотелось бы рассмотреть два наиболее мощных и популярных математических приложения — ***MathCAD 8.0*** и ***Maple V R4***.

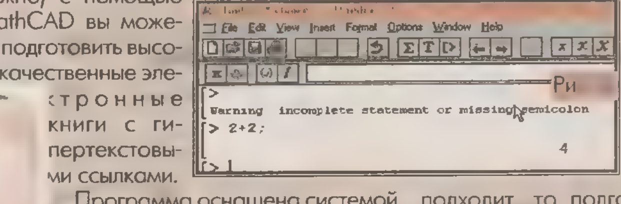
С помощью этих пакетов освоение любых разделов математики становится если не простым, то вполне реальным. Поэтому они особенно привлекательны для студентов технических вузов. Их использование позволит свести к минимуму затраты времени на рутинные операции, собственно осложняющие восприятие математической эстетики, и сделает работу над текущими задачами (в том числе курсовыми и дипломными проектами) интересным и увлекательным процессом.



Хотя представленные программы и решают похожие задачи, но, тем не менее, вряд ли являются конкурентами. Рассмотрим их сильные и слабые стороны.

Традиционно сильная сторона ***MathCAD 8.0*** — численные расчеты: не случайно в названии программы фигурирует понятие *CAD* (Computer Aided Design), сообщающее о принадлежности к наиболее сложным и продвинутым системам автоматического проектирования — САПР, а также в наличии исключительно удобный интерфейс. С его помощью можно качественно подготовить тексты статей, книг, диссертаций, научных отчетов, дипломных и курсовых проектов, кроме того, он облегчает набор самых сложных математических формул и дает возможность представить результаты в изысканном графическом виде. Также (что немаловажно) с помощью MathCAD вы можете подготовить высококачественные электронные книги с гипертекстовыми ссылками.

Рис. 1



Программа оснащена системой компьютерной алгебры, позволяющая не просто проводить вычисления, но и решать корректно поставленные задачи в аналитическом виде. Ее применение облегчает самые сложные математические, статистические и финансово-экономические расчеты, для проведения которых раньше приходилось привлекать математиков-аналитиков.

Обычно системы компьютерной алгебры снабжаются специальным процессором для выполнения аналитических (символьных) вычислений. Его основой является ядро, хранящее всю совокупность формул и формульных преобразований, с помощью которых производятся аналитические вычисления. Чем больше этих формул в ядре, тем надежней работа символьного процессора и тем вероятнее, что поставленная задача будет решена (разумеется, если решение в принципе существует).

Ядро символьного процессора системы MathCAD — несколько упрощенный вариант ядра программы *Maple V* (от фирмы *Waterloo Maple Software*), в первую очередь известной как система символьной математики. У данной фирмы *MathSoft* (разработчик MathCAD) приобрела лицензию на его применение, благодаря чему MathCAD стала (начиная с версии 3.0) системой символьной математики.

Прямой доступ к большинству операций ядра (возможный в системе *Maple V R3/R4*), к сожалению, для пользователя MathCAD закрыт. Впрочем, это не слишком большой недостаток, ведь система MathCAD прежде всего является CAD (САПР), и ее назначение — решение задач в численном виде, с этим она справляется великолепно.

Как уже было сказано, в области аналитических вычислений Maple V R4 успешно дополняет *MathCAD 8.0*. Это не значит, что Maple V уступает в области численных вычислений. Ничуть! Скорее в сфере представления этих результатов. Скажем прямо: если для распечатки и представления отдельных формул, расчетов или графиков Maple V вполне подходит, то подготовить законченную публикацию, курсовую или диплом достаточно сложно и неудобно. Проблему оформления можно решить, экспортируя результаты в другие пакеты, например, в MathCAD или в Microsoft Office.

В отличие от пакета MathCAD 8.0, ***Maple V*** имеет истинно спартанский интерфейс, который функционален, прекрасно продуман, хотя может и показаться немного бедным по сравнению с тем же MathCAD 8.0. Впрочем, это достаточно обосновано. Дело в том, что Maple V имеет такое количество встроенных функций, способов их представления и манипуляции, что вынести их в какой-либо элемент или группу элементов интерфейса не представляется возможным. Запись этих функций достаточно логична и проста, и не ограничивается встроенным интерфейсом. Хотя способ ввода данных поначалу не так естественен и красив, как в MathCAD 8.0, тем не менее, немного поработав с этим пакетом, вы быстро с ним освоитесь. Кроме того, так же, как и в MathCAD 8.0, имеется мощная система помощи, позволяющая за короткое время прояснить воз-

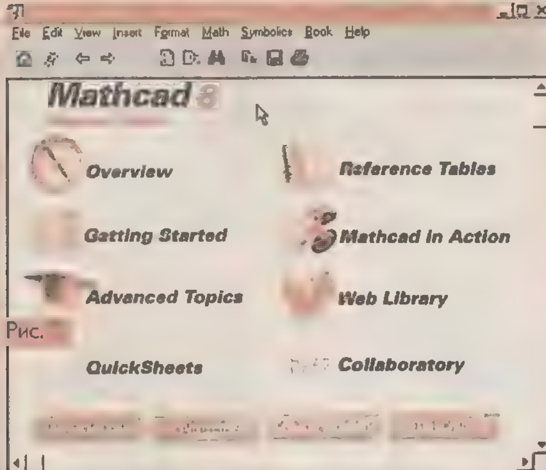


Рис.

никшие затруднения. Данная система основывается, на мой взгляд, на весьма полезном принципе — лучше один раз показать, чем десять раз рассказать. Поэтому, кроме исчерпывающих объяснений, приводится много примеров ☺.

На примерах рассмотрим функционирование представленных пакетов. Вспомним первый класс. Два плюс два равно четыре. Так ли это в представленных пакетах? В случае с MathCAD 8.0 дело обстоит именно так (рис. 1). А как в Maple V? Система выдала ошибку, но тут же сообщила, как ее исправить. Поэтому в конце выражения ставим не "=", а ";". Нажимаем **Enter** и получаем долгожданную четверку (рис. 2). Честно говоря, принцип записи выражений в Maple V все-таки сильно напоминает знакомый Паскаль.

Ну ладно, давайте, не залезая в дебри технических описаний и хелпов, написанных к тому же по-английски, поэкспериментируем, используя интерактивную обучающую систему. Начнем с MathCAD 8.0. Здесь эта возможность реализована в виде системы Resource Center, которую можно вызвать, зайдя в меню хелпа (рис. 3), или просто нажав кнопку с изображением открытой книги. Перед нами широкий диапазон интерактивной помощи, позволяющий найти и освоить все необходимое как школьнику, так и доктору наук. При наличии доступа к Интернету можно, не выходя из справочной системы, получить свежие файлы примеров, большую библиотеку готовых задач из различных разделов науки и многое другое. Детально описывать содержание данной справочной системы бессмысленно, давайте просто рассмотрим несколько интересных примеров.

С чего начать при таком разнообразии? Конечно, с самого красивого и интересного. Правильно, с трехмерной графики. Полюбуемся на поверхность Мебиуса (рис. 4), задавая различное количество скруток. Известно, что такая поверхность обладает интересной особенностью — у нее только одна сторона. Не верите? Проверьте. Возьмите бумажную ленту и соедините ее концы так, чтобы получилась цилиндрическая поверхность. Сделали? Теперь переверните один конец ленты и снова ее соедините. Вы еще не верите, что поверхность имеет одну сторону? Ну что ж, возьмите ручку и проведите по ней линию и наконец-то убедитесь в том, что, не отрываясь от поверхности, вы снова вернулись в исходное место.



Рис. 4

Теперь, пользуясь рекомендациями Resource Center и приведенными примерами, сделаем что-нибудь самостоятельно. Нарисовать обычный двухмерный график одной или нескольких функций чрезвычайно просто — напишите функцию или несколько функций через запятую, например, **sin(x)**, **tan(i/10)**, **cos(z)** и введите "@" — знакомый по электронной почте знак амперсанда. Появится незаполненный график. Щелкнув мышкой где-нибудь на пустом месте, можете любоваться полученными кривыми (рис. 5).

Однако, плоскость есть плоскость, а хотелось бы чего-нибудь объемного. Ну что ж, тоже можно. Создайте трехмерную поверхность следующим образом. Задайте диапазон изменений трехмерной поверхности **i:=0..20 j:=0..20**, а затем функцию от этих двух

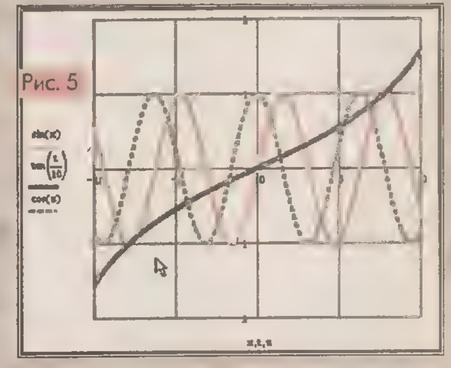


Рис. 5

дискретных аргументов. Например, **xi,j:=20* sin(i)+i2+tan(j)**. Напомню, тангенс на Западе обозначают не tg, а tan. Затем выбираем кнопку трехмерной поверхности из группы **«Graph»** (если она у вас еще не открыта, просто нажмите клавишу с рисунком графика в группе

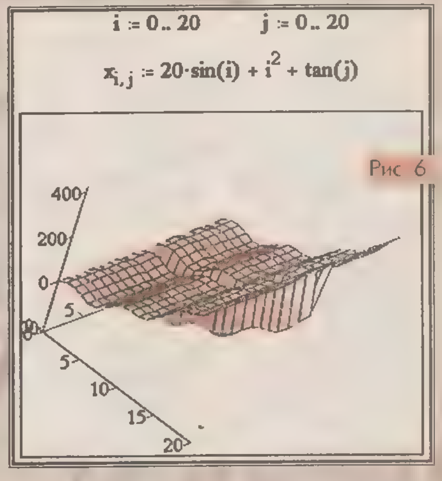


Рис 6

Продолжение на стр.19

Василий ПОПОВ



Пески времени

Кого сейчас может заинтересовать археология? В век бизнеса эта наука прочно водворена в разряд непрестижных, похоронена, забыта и вспоминается разве что во время просмотра очередного ужастика об археологической экспедиции, откопавшей в джунглях что-нибудь этакое на горе всему человечеству. Мало кто может вспомнить, кто такой Шлиман, зато все знают Индиану Джонса и Лару Крофт. Но все-таки любители древностей еще не вымерли как вид и свидетельство тому — мультимедия-энциклопедия ***«Археология»****, подготовленная по материалам библиотеки Оксфордского университета. Вот как охарактеризовали диск его создатели: «Эта мультимедиа-энциклопедия познакомит Вас с самыми крупными открытиями, сделанными археологами, расскажет о пути, на который вступило человечество 4 млн. лет назад и которым идет сегодня». Что ж, заявление достаточно серьезное. Посмотрим, что будет дальше.*

Через открытые двери полузасыпанного песком храма, охраняемого каменными стражами времени, мы начинаем путешествие в мир далекого прошлого. Энциклопедия содержит около 1200 иллюстраций, профессионально выполненных слайдов и примерно 2,5 млн. символов материала; есть карта мира с обозначениями мест особенно крупных археологических раскопок. После выбора интересующего Вас места на карте в информационном окне появляется полный перечень находок, сделанных на раскопках в этом регионе. Панель управления устроена просто. Если нажать соответствующую клавишу на экране, появятся фотографии нужных экспонатов и их краткая характеристика. Другая кнопка открывает хронологическую таблицу, где аналогичные краткие пояснения расположены по порядку. Но самое важное — это статьи, составляющие основу любой «взрослой» энциклопедии.

Вначале нам предлагают ознакомиться с тем, что представляет собой современная наука археология. Подробно описаны методы определения возраста находок, их связь с соответствующими геологическими эпохами и уровнем развития человечества. Энциклопедия написана доступным языком, без заумных научных терминов и по стилю чем-то напоминает учебник истории для 5-6 классов средней школы.



«Урок» первый — *цикл статей, посвященный первобытнообщинному строю.* Это самый большой и, пожалуй, самый лучший материал в энциклопедии. Многочисленные раскопки на стоянках дальних предков человека (австралопитеков, питекантропов, синантропов) рассмотрены очень подробно. В качестве примера — отдельный рассказ о стоянках в Олдувайском ущелье, в Танзании. Благодаря материалам о раскопках стоянок охотников на оленей в Пенсеване (Франция) неплохо освещена жизнь первобытных людей в суровые времена ледникового периода. Составители энциклопедии с особым интересом отнеслись к доисторическому периоду развития человечества, и как следствие следующая статья (урок 2) *о первых земледельцах* помимо перечисления фамилий многочисленных ученых, занимавшихся исследованиями в этой области, сообщает лишь о том, что обрабатывать землю начали 10 000 лет назад.

Достаточно объемный материал о «каменных гигантах» — *мегалитических постройках*, о назначении которых и по сей день спорят ученые всего мира. Поражают воображение описания подземелья Нью-Грейнджа в Ирландии, мегалитических сооружений в Бретани, и конечно же, незабвенного Стоунхенджа. Подробно рассмотрены вероятное назначение мегалитов, а также высказаны достаточно убедительные предположения о том, каким же все-таки образом гигантские каменные блоки доставлялись за сотни миль к «месту назначения». Материал интересен с научной точки зрения, к тому же дополнен прекрасно выполненными слайдами, передающими всю грандиозность построек.

Статья о *первых городах* оставляет желать лучшего. Начав рассказ о раскопках города Мохенджо-Даро в Индии и оборвав его едва ли не на полуслове, рассказчик оказывается на Ближнем Востоке и, пробежав по Шумеру, Малой Азии и Египту, снова возвращается в долину Инда, где начинает почему-то рассматривать особенности языка ее обитателей.

Материал, посвященный *Древнему Египту*, огорчает. Хотя ни одна из культур Древнего Мира, пожалуй, не изучена столь подробно и разносторонне, как древнеегипетская, создатели энциклопедии ограничились кратким обзором иероглифической письменности (взяв в качестве примера знаменитый Розеттский камень), а также исследованием настенной живописи.

Зато описание раскопок поселения строителей пирамид Дер-эль-Медиа довольно интересно. Археологам удалось достаточно точно восстановить быт и уклад жизни рабочего поселка. Удивление вызывает лишь ничем не подкрепленное заявление о том, что свои права строители пирамид отстаивали при помощи стачек и забастовок.



Культура *Древней Греции*, изученная ничуть не меньше древнеегипетской, представлена в энциклопедии только... Олимпийскими играми. Причем почти половина статьи посвящена их современной интерпретации. К археологии имеет отношение только описание Олимпии того времени. К сожалению, оно тоже не выше уровня школьной программы. На характеристике видов спорта, культивировавшихся в Древней Греции, даже не хочется останавливаться. Чего стоит только подзаголовок «Борьба и Панкратий», когда имеется в виду древнегреческое единоборство — панкратион.

Сведения о древнеримской культуре ограничиваются рассказом о раскопках города Помпеи, разрушенного при извержении Везувия в первом веке н. э. Энциклопедия ограничилась достаточно известными сведениями о трагической судьбе города.

Насколько глубоко и всесторонне рассмотрена жизнь людей в доисторический период, настолько же скудно представлены Древний Мир и античность.

Интересна статья *«Викинги в Северной Америке»*. По информативной насыщенности она уступает, пожалуй, только материалу о Стоунхендже. Детально рассмотрены как научные материалы, так и скандинавские саги о походах Эрика Рыжего, Бьярни, сына Херьольфа, Лейфа Эриксона и Торфинна Карлсефни, под руководством которых норманны заселили Исландию и Гренландию и достигли американского побережья. Красочные фотографии, сопровождающие текст, дополняют информацию не только о походах через океан, но и о быте, и укладе жизни древних мореходов.

Следующая статья неожиданно переносит нас в *Мексику*, в Теночтитлан — древнюю столицу ацтеков. Пожалуй, единственное достоинство этой статьи — подробное описание города.

Достаточно важной частью современной археологии являются раскопки на дне океана, изучение затонувших кораблей. В статье о *подводной археологии* можно познакомиться с техническим оснащением подобных экспедиций и с его использованием, на примере того, как происходил подъем английского военного корабля «Мэри Роуз», погибшего 19 июля 1845 года в Портсумской гавани, во время боя с французской флотилией.

Очень интересен и необычен материал, посвященный *этноархеологии*. Этноархеология — отчаянная попытка ученых восстановить жизнь наших далеких предков, изучая современные племена Новой Гвинеи, Центральной Африки, Бассейна Амазонки и островов Тихого океана, по уровню цивилизации живущих в каменном веке. Статья с сожалением сообщает, что особых открытий в этой области еще не было; зато она иллюстрирована массой красивых снимков самых экзотических мест планеты.

На следующей странице представлен *«Мусорный проект»*. Мы можем полюбоваться почти десятком цветных снимков разнообразных свалок и мусорников, в которых с увлечением копаются мальчики и девочки с голливудскими улыбками на лицах. Это — археологи будущего! Уже сейчас, проводя сравнительный анализ свалок Манхэттена и Гарлема, они собирают информацию, которая поможет нашим правнукам разобраться в противоречивой культуре 20-го века. Большую часть статьи занимает интервью с руководителем этого грандиозного археологического проекта.

И вот мы, наконец, добрались до своеобразного подведения итогов с громким названием *«Культурное наследие прошлого»*. Чего тут только нет: наскальные рисунки и глиняные таблички, каменные статуэтки и посмертные маски фараонов, царские захоронения, могилы неандертальцев и даже саксонское погребение в Саттон-Ху (Англия).

В общем, можно сказать, что авторы диска, проигнорировав многие широко освещенные, хрестоматийные вопросы, основное внимание уделили менее известным этапам истории. Это выделяет мультимедиа-энциклопедию «Археология» среди остальных подобных изданий (как мультимедиа-продуктов, так и книг). Отличительная черта собранных на этом диске статей — особое внимание к материальной культуре каждого описанного периода. Короче говоря, если вы приобретете диск «Археология», то не пожалеете об этом, хотя бы потому, что просмотр качественных иллюстраций доставит вам истинное удовольствие.





Сергей Толокунский
(SergT@mycomp.com.ua)

Аршином общим не измерить

Окончание, начало в № 4

Тесты для приводов CD-ROM

Программ, предназначенных для тестирования приводов CD-ROM, очень много (CD Scan, CD Tools, CD Test, Check CD и т.д.), и выделить какую-то из них достаточно сложно. Все они определяют реальную скорость считывания данных с компакт-диска, выдавая информацию как о средней скорости чтения, так и об отдельных треках. Стоит отметить — скорость считывания данных зависит не только от привода, но и от качества конкретного диска. Поэтому какие-либо выводы можно сделать лишь на основании результатов тестирования нескольких дисков.

HDD Speed

HDD Speed — утилита, предназначенная для сбора информации и определения скорости работы жесткого диска. Программа работает в DOS (т.е. в многозадачных системах вроде Windows ее запустить нельзя). HDD Speed выдает практически исчерпывающую информацию о винчестере — начиная от марки и заканчивая скоростью вращения шпинделя (оси). Кроме этого, можно измерить среднюю скорость доступа к данным, скорость считывания и записи непосредственно с диска и из кэш-памяти. Результаты выдаются в текстовом виде. Также возможно построить графики различных



параметров винчестера, просмотреть значения S.M.A.R.T. и проследить их изменение. Более того, в последних версиях HDD Speed появились средства диагностики и устранения дефектов диска, однако данные возможности реализованы пока что только для дисков фирмы *Quantum*.

Приложения, которые можно использовать в качестве тестов

Как бы хороши ни были тестовые программы, и какие бы «навороченные» методики ни использовались — все равно они остаются лишь тестовыми программами. Я имею в виду, что совсем не обязательно реальные приложения будут показывать такую производительность, как «обещают» тесты. Да и кому интересны некие абстрактные цифры, с помощью которых сравнивается ваш и какой-то эталонный компьютер. Гораздо интереснее узнать, сколько кадров в секунду показывает любимая «стрелялка» или насколько быстро обрабатывает изображение графический редактор.

Bryce 3D

Об этой программе трехмерного моделирования мы уже писали (см.: «МК», №7(7), 1998, с.18—19). Ее можно использовать в качестве теста производительности процессора, материнской платы и памяти. Причем теста весьма объективного и очень точного: ведь каждый раз на выполнение одного и того же задания уходит одинаковое время. Следует учесть еще и то, что построение изображения разделяется на две части — обработку трехмерных объектов и сглаживание линий. Причем в первой части преимущественно выполняются операции с плавающей точкой, в то время как во второй — целочисленные. Это позволяет протестировать математический блок процессора сразу с нескольких сторон. Еще одним достоинством Bryce 3D (разумеется, в качестве теста) является то, что при рендеринге сцен средней сложности даже на компьютере с 32 Мб памяти жесткий диск не используется. Это обеспечивает еще большую чистоту эксперимента.

Итак, запустите Bryce 3D и создайте новую сцену (или загрузите уже готовую). Создайте пару источников света, а также несколько прозрачных и отражающих объектов. В пункте меню *Document Setup* выберите разрешение, качество сглаживания линий (anti aliasing — желательно superfine) и не забудьте отметить пункт *Report Render Time*. Вот и все. А теперь запустите рендеринг, и по окончании работы Bryce 3D покажет время, потраченное на просчет сцены. Это и есть результат теста.

PhotoShop

Протестировать машину на скорость выполнения сложных математических операций можно с помощью PhotoShop'a (желательно, версии 4.01 или выше, использующей MMX-инструкции). Запустите PhotoShop, зайдите в меню *File — Preferences — Memory and Image Cache* и увеличьте объем памяти, выделенной для данной программы до 80% — 90%. После этого виртуальная память будет использоваться гораздо меньше, что повысит достоверность теста. Затем загрузите какой-нибудь файл с большим разрешением и глубиной цвета и обнулите временной счетчик. Для



чего найдите на нижней панели черный треугольник и, удерживая кнопку **Alt**, нажмите на нем мышкой, после чего выберите пункт *Timing*. Теперь все готово для теста — осталось запустить один из встроенных фильтров. Например, *Blur — Gaussian Blur...* или *Distort — Shperize...* После окончания теста на нижней панели Photoshop'a появится время, потраченное на его выполнение. Данный тест следует повторить несколько раз, так как значения, которые он выдает, немного «плавают». И после каждого раза желательно перезагружать компьютер.

Игры

Как бы кто ни относился к компьютерным играм, одно можно утверждать совершенно точно — для тестирования процессора и, конечно же, видеокарты они подходят идеально. В особенности это касается игр жанра action. Да и более понятного обычному человеку параметра, чем частота кадров, придумать трудно. Итак, как измерить FPS (frames per second):

Duke Nukem

Запустите новую игру и, дождавшись, когда отгрохочут взрывы, наберите dnrate — в верхнем левом углу должно появиться значение частоты кадров.

Quake I и Quake II

Статья была бы неполной без упоминания об этих играх. Итак, зайдите в консоль (console) и наберите там: *timerefresh*. Подождав, пока камера сделает полный круг, вы увидите как время, потраченное

на данную операцию, так и частоту кадров.

Кроме этого, в Quake II можно проделать следующую комбинацию действий: зайдя в консоль, введите *timedemo 1*, а затем *demomap demo1.dm2*. Запустится демонстрационная игра (на максимально возможной скорости), а после ее «трагического» окончания компьютер выдаст FPS. Такой вариант является более предпочтительным, так как здесь проигрывается реальная игра, а не осуществляется простой поворот камеры.

Incoming

Запустите игру с такими ключами в командной строке: *incoming -screenmode -framerate*. Значение FPS вы найдете в левом нижнем углу. Демонстрация будет проигрываться бесконечно, по циклу. Для выхода нажмите кнопку *Break*.

Forsaken

Зайдите в меню *Play Demo* и запустите *demo*. После его окончания зайдите опять в то же меню — в нижнем углу экрана найдете результат.

Turok Dinosaur Hunter

Запустите игру со следующими параметрами: *turok -benchmark*. Дальше, я думаю, будет все понятно.

Unreal

Установите патч 2.20. Перейдите в консоль и наберите *timedemo 1*. Подождите, пока камера не сделает полный облет.



Остается добавить, что все игровые тесты лучше запускать в максимально возможном разрешении и в максимальном качестве прорисовки — для обеспечения наибольшей загрузки процессора и 3D-ускорителя.

Интернет-браузер

Для тестирования работы видеокарты и процессора подойдет ***WIRL plugin*** (**www.platinum.com**), предназначенный для просмотра трехмерных VRML-миров. Откройте достаточно сложный VRML-файл в окне браузера и начните его вращать. Затем, продолжая вращение, нажмите кнопку **f** и дождитесь стабилизации значения FPS.

Ну вот, пожалуй, и все. Безусловно, этот обзор не претендует на полноту, однако я постарался охватить наиболее распространенные приложения, пригодные для проведения тестов. Если вас заинтересовала данная тема — мой e-mail открыт для диалога.

Продолжение, начало на стр. 14-15

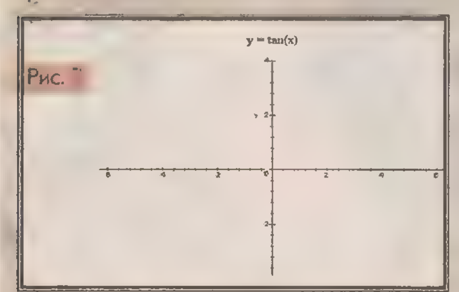


Рис. 7

кнопок **«Math»**. Подставим внизу графика вместо черного квадратика (называется примерно так — «держатель места») нашу функцию — X. Щелкнем мышкой где-нибудь на пустом месте, перед нами — поверхность (рис. 6). С помощью мышки можно вращать график по своему усмотрению, а, нажав правую кнопку, выбрать необходимые опции просмотра.

А можно ли это все реализовать в Maple? Конечно можно, хотя и несколько по-другому. Здесь существует система, позволяющая быстро познакомить новичка с основными особенностями пакета. Для того чтобы ее открыть, прежде необходимо открыть файл topic01.mws. С помощью гипертекстовой ссылки в конце документа можно выйти в главное меню и выбрать интересующий нас раздел. Следует отметить, что это реальный рабочий документ, поэтому необходимо либо просто скопировать оттуда примеры в свое окно, либо, поэкспериментировав с ним, не сохранять изменения.

Итак, построим функцию тангенса. Для этого введем следующее выражение (позаимствованное из примеров) и нажмем Enter.

```
plot( tan(x), x=-2*Pi..2*Pi,
y=-4..4, title=`y = tan(x)` );
```

Наблюдаем классическую функцию (рис. 7).

Изобразить трехмерную графику почти также просто, и, в целом, способ задания похож на MathCAD.

```
plot3d( x*exp(-x^2-y^2), x=-
2..2, y=-2..2);
```

Как обычно нажмем Enter, и вот — красивая поверхность. С помощью мыши и кнопочной панели над полученным изображением можно производить множество различных действий.

Немного преобразований. Оба пакета умеют делать стандартные аналитические операции типа упрощения выражения, решения уравнений, систем уравнений, дифференцирование. Но, как уже упоминалось, для более сложных операций Maple более пригоден. Рассмотрим несколько стандартных задач. В случае Maple.

Например, решим алгебраическое уравнение **x^3-a/2*x^2+13/3*x^2 = 13/6*a*x+10/3*x-5/3*a**.

```
> eqn := x^3-1/2*a*x^2+13/3*
x^2 = 13/6*a*x+10/3*x-5/3*a:
> solve( eqn, {x} );
{x = -5}, {x = 2/3}, {x = 1/2 a}
```

Вы можете решить систему уравнений. Представляем систему из 5 уравнений и 5 неизвестных

```
> eqn1 := a+2*b+3*c+4*d+5*e=41;
> eqn2 := 5*a+5*b+4*c+3*d+2*e=20;
> eqn3 := 3*b+4*c-8*d+2*e=125;
> eqn4 := a+b+c+d+e=9;
> eqn5 := 8*a+4*c+3*d+2*e=11;
  eqn1 := a + 2b + 3c + 4d
  + 5 e = 41
  eqn2 := 5a + 5b + 4c +
  3d + 2e = 20
  eqn3 := 3b + 4c — 8d + 2 e
  = 125
  eqn4 := a + b + c + d +
  e = 9
  eqn5 := 8 a + 4 c + 3 d +
  2e = 11
```

Теперь решим его относительно всех переменных — a, b, c, d, и e.

```
> solve({eqn1,eqn2,eqn3,eqn4,
eqn5}, {a, b, c, d, e} );
  {b=3, e=16, d=-11, c=-1,
  a = 2}
```

Теперь рассмотрим MathCAD. Здесь форма несколько иная. Можно записать стандартное уравнение, но при этом знак *«равно»* необходимо нажимать одновременно с клавишей *Ctrl*. Потом подвести курсор к переменной, которую необходимо найти, выбрать как меню с набором аналитических преобразований *«Symbolics»*, так и требуемое действие, например, решить *«Solve»* (рис. 8). В принципе, это более наглядно, но, как уже упоминалось, имеет существенное ограничение по мощности аналитического аппарата.

Существует еще много интересных особенностей систем. Например, в MathCAD хорошо представлена работа с размерностями, доступна прямая обработка графических файлов формата BMP, очень легкий и быстрый ввод специальных символов и букв греческого алфавита, а также много других интересных особенностей. В противоположность этому, система Maple, изначально предназначенная для математиков, не уделяет размерностям внимания. Но компенсируют это такие полезные функции, как экспорт записанных функций и выражений в языки *C* и *Fortran*, что, учитывая мощнейший аналитический аппарат, позволяет математику заниматься математикой почти без программирования, а программисту — программированием почти без математики. Еще Maple имеет такую полезную функцию, как подсчет времени выполнения задачи, что зачастую бывает совсем не лишним (так как существуют математические задачи, заставляющие надолго «задуматься» даже мощные компьютеры, особенно это касается трехмерной графики, многомерных численных расчетов и анимации). Очень интересная, особенно для студентов, возможность решать аналитические задачи не сразу (выдавая результат), а пошагово (с демонстрацией каждой операции). Неплохо, даже по сравнению с MathCAD, представлена система гипертекстовых ссылок, хотя и нет столь тесной интеграции с Интернетом. Также эти пакеты имеют мощные, но реализованные на разных принципах средства для анимации как двухмерных, так и трехмерных изображений.

Отдельно следует упомянуть о потребляемых ресурсах. Полная инсталляция Maple V R4 требует примерно 30 Мб, а MathCAD 8.0 около 100Мб. Maple V R4 работает и на 4 Мб ОЗУ, а MathCAD 8.0 требуется минимум 16Мб, хотя общее правило, — чем больше, тем лучше (аналогично и для процессора) справедливо для обеих программ.

В заключение, версия Maple V R4 распространяется бесплатно и доступна в Интернете, при этом выпущена новая версия пакета — *Maple V R5*, обладающая многими новыми функциями, улучшенным интерфейсом и измененной системой помощи, идеологически подобной той, которая применялась в версии Maple V R3.

«МОЙ КОМПЬЮТЕР»
№5 5.2.99-11.2.99

ОТРАВЛЕННЫЙ ПОЦЕЛУЙ ЖЕЛЕЗНОЙ БАБОЧКИ

В. ЩИЛЬНЫЙ

Однажды, в поисках следов материальной и духовной культуры народов СССР перебирая на чердаке древнюю печатную продукцию, я обнаружил папку с газетными и журнальными вырезками, посвященными рок-музыке. Чего стоили одни только названия статей! Например, «Отравленный поцелуй» (это о *Kiss*), «Вернутся ли в песню мелодия и смысл?» (как говорится, «бей своих, чтоб чужие боялись») или даже «Мы против тех, кто наверху» (содержание: за что музыканты *Pink Floyd* не любят космонавтов).

От советской цензуры досталось даже вечнозеленому ветерану английской эстрады Клиффу Ричарду. У меня до сих пор хранится его пластинка с переведенным на русский названием песни: «Ты встретишь свою любовь» (по-английски — «Girl will be a woman soon»). Ты сначала любовь свою встреть, а потом комсомол разрешит тебе стать женщиной. Или мужчиной. Кто больше Родине нужен.

В те времена я и несколько моих близких друзей регулярно получали отравленные поцелуи враждебной музыки. Один из самых нежных последовал от «Железной Бабочки» — *Iron Batterfly*. С их страницы и начнем новое путешествие «С песней по сайтам». Ни слова о роке. Речь пойдет о вокально-инструментальных ансамблях. Сокращенно — ВИА



Итак, ***Iron Batterfly***, **http://www.ironbutterfly.com/links.htm**

«Фанаты группы часто спрашивают: что означает «In-A-Gadda-Da-Vida»? На самом деле вокалист и клавишник Doug Ingle, когда демонстрировал друзьям сочиненную им мелодию, пытался спеть «In the Garden of Eden» («В райском саду»). Но сильно устал. И к тому же был пьян. Парни записали вокальную партию и кусок текста. Когда Дуг проснулся, ему тоже понравилось.

Стали добавлять в песню новые партии. Сначала получилось 12 минут. Потом — 17. Люди из Атлантик Рекордз сильно возражали против «длинной» композиции. На АМ-радио ее тоже не взяли. Зато очень помогли продвижению альбома появившиеся в конце 60-х FM-станции».

(**Прим. В.Щ.**: традиционный формат АМ-радио — ненавязчивый поп в сочетании с новостями и сводками погоды. FM-станции позволяют себе эксперименты с форматом. Вплоть до фри-джаза, психоделического рока и dark wave. В Киеве даже не очень смелое экспериментирование с форматом (Абсолют, Радіо Столиці) заканчивается низкоуровневым форматированием самой станции. С экономической точки зрения понятно, но радио все равно слушать скучно).



Альбом *In-A-Gadda-Da-Vida* оставался в хит-параде *Billboard* 140 недель. Общий тираж проданных экземпляров составил более 25 миллионов. Из других альбомов группы стоит упомянуть *Heavy* и *Metamorphosis*. Дальше горе-продюсеры стали навязывать группе переход от психоделического рока к входившему в моду хард-энд-хеви. Лидеры из команды ушли, после чего бабочка начала скорее ползать, чем летать.

Со страницами ***Джимми Хендрикса*** мне повезло меньше. Вначале попалась самая идиотская. **http://spectra. net/~craig/jimi.html**.



http://www.musicfanclubs.org/jimihendrix/ понравилась намного больше Там есть множество links, в том числе на **http://www.mbay.net/~robertj/jmain.htm**. Грузится долго, зато содержит много интересной информации. Включая дискографию. После просмотра которой вспомнились любимые альбомы *Smash Hits* (1968) и *Are You Experienced?* (1967).

http://www.geocities.com/SunsetStrip/Studio/1035/frames.html — снова баннеры, снова ошибка Java script. Зато на этой странице Джимми совершал Ритуал. *«Когда я сжигал свою гитару, это было жертвоприношением. Жертвовать можно только тем. что тебе на самом деле дорого».*

Советским рокерам начала 70-х *Fender*'ы или *Gibson*'ы доставались дороже, чем их старшему заокеанскому собрату. Поэтому первый известный мне случай умышленного сожжения музыкантом электрогитары на территории СНГ относится к середине 90-х. Отзовитесь, пироманы! У кого сохранились подобные фотографии?

Кстати, по поводу гитаристов. Этот мускулистый парень на лошади — Марк из ***Grand Funk Railroad.*** **http:// www.grandfunkrailroad.com/media.htm** — страница американской группы. Очень патриотичный дизайн.

Оказывается, название — каламбур, сотавленный из названий реально существующей линии путей сообщения *Grand Trunk and Western Railroad* и черной музыки *funk*.



Альбом *«On Time»* был записан Grand Funk Railroad за три дня! Там есть мелкие технические погрешности, за которые в школе бьют по пальцам. Зато какой драйв!

Переходим на другую страницу. **http://hometown.aol.com/rickdc/page2/index.htm**. С полным списком links и... текстом на русском. *«Чем же так завораживает музыка Grand Funk? Кажущаяся вначале простой, при дальнейшем прослушивании она приобретает неожиданную глубину...».* Эту фразу я уже когда-то читал. По поводу «Волшебной Флейты» Моцарта.

Big Brother & the Holding Company — группа, в которой пела Дженис Джоплин. Хотя парни против такого определения. Якобы, и без нее хороши.. **http:// www.bbhc.com/BigBrother.htm.**

Страница, посвященная самой Дженис: **http://www.geocities.com/Hollywood/5312/**

Другая калифорнийская группа с успешно вокалировавшей дамой — ***Jefferson Airplane***, они же ***Starship***, они же (в юности) ***Great Society***.

http://grove.ufl.edu/~number6/Jefferson.Airplane/airplane.html

А теперь — в виртуальную Великобританию. Тоже в начало 70-х. Например, по адресу группы ***Cream*** **http://www.fas.harvard.edu/~daraujo/cream.html**

Нас приветствуют жесткий и техничный басист Jack Bruce, ударник Ginger Baker, который придумал играть рок с двумя «бочками». И Eric Clapton, очень молодой, но уже побывавший в лирических гитарных героях.

...Мы пытались уговорить Оззи вести себя прилично. Хотя бы на страницах компьютерного издания! А он в ответ язык показывает. Рокер... Еще, говорят, он зверька какого-то загрыз. Прямо во время концерта.

Известная британская группа ***Black Sabbath*** продолжала концертировать и в 90-х. Но лучше бы она распалась сразу после ухода вокалиста ***Оззи Осборна***. А так постепенно переродилась в обычную «тяжелую» команду, каких на свете есть еще пара сотен. Сольные альбомы Оззи... Давайте лучше вернемся к ранним записям Black Sabbath. Вот, например, их самый известный альбом *Paranoid*. Злой и пессимистичный — *Master of Reality*. Или *Sabbath Bloody Sabbath*, разбавленный нежными синтезаторами Рика Вейкмана.

Естественно, знакомство с сайтами группы я начал на странице, посвященной «эпохе Оззи». Она показалась мне самой интересной **http://www.cybercomm.net/~thedoc/photos.htm**.

Страница **http://www.geocities.com/SouthBeach/8424/** долго грузится. На ней всплывает очень много рекламных баннеров. Вообще на *Geocities* я захожу неохотно.

http://www.siegler.net/sabpics/ приветствует посетителей, проигрывая дурацкий миди-файл. Но в целом хороша

Однажды я зарекся писать о группах, о которых вроде бы все уже написано. Но тем не менее... Просто ***Led Zeppelin*** я люблю с детства. Назову пару web-адресов. **http://members.aol.com/stryker120/review.html** — дискография. Так себе страница. **http://www.led-zeppelin.com/EMarchs.html** — фото, дискография, информация об участниках группы. Кстати, вы знаете, что Джон Пол Джонс участвовал в записях *Rolling Stones, Satanic Majesties Request* и *2,000 Light Years From Home*? Там иногда узнается рука Мастера. **http://www.sgi.net/zeppelin/frames.html** — просто супер! **http://www.dnaco.net/~buckeye/lz.html** — тоже хорошо: полный список сайтов, посвященных группе! **http://www.dnaco.net/~buckeye/prox/** — ежемесячный виртуальный журнал с фотографями **http://members.aa.net/~jsbarlow/cd.html** — бутлеги. Будут довольны даже коллекционеры.



И в заключение — конкурс. Для тех, кто помнит 70-е из личного опыта. И других, кто много слышал об этом дивном времени.

Название группы *Grand Funk Railroad* на территории СССР означало:



а) Байкало-Амурская магистраль;
б) газопровод Уренгой-Помара-Ужгород;
в) «Моральный кодекс строителя коммунизма»

Несчастное животное, которому прямо на сцене откусил голову злой Оззи Осборн, это:

а) водяная крыса;
б) стеллерова корова,
г) черепашка-ниндзя;
д) утенок Дональд;
е) на самом деле голову откусили эстрадному певцу Талькову. И у Оззи в этом случае железное алиби.

Помните песню, в которой были слова: «Наши руки не для скуки, для любви сердца, для любви сердца, для которой нет конца»? Для чего нужны руки настоящему строителю коммунизма?

Вопрос — для тех, кто либо помнит 50-е, либо знает множество остроумных способов справиться с любовью. Каким образом подобную задачу удавалось выполнить лирической героине песни, в которой поется «С любовью справлюсь я одна, а вместе нам не справиться»?

И — последний вопрос, самый легкий. Что происходит в финале песни с лирической героиней вечнозеленого Клиффа Ричарда?

Напишите, а лучше — нарисуйте. Самые интересные ответы будут опубликованы на страницах нашей рубрики. С рецензией Шарлотты. Надеюсь, Ш. П. вскоре навестит редакцию.

Примечание **Виктора В.**: Щильный, ты еще молод. Поживи с мое (т.е. на 2 года дольше), тогда и ностальгировать будешь. В следующий раз написал бы ты о чём-нибудь более современном и электронном...

«МОЙ КОМПЬЮТЕР»
№5 5.2.99-11.2.99

CAKEWALK PRO AUDIO 8.0
ИЛИ ПРОГУЛКА ЗА ПИРОГОМ — 2

*В первой части нашей статьи («МК» №4) мы рассказали о новых возможностях, появившихся в версии 8.0. А также о том, чем может быть полезен **CAKEWALK PRO AUDIO**. Теперь, как обещали, перейдем к инструкции по установке и настройке программы.*

cakewalk

Виктор В. ПУШКАР

Для начала дефрагментируйте жесткий диск и в *«Windows» — «Drive-space.exe» — «Сервис» — «Настройка»* отключите его сжатие (если до сих пор он находился в компрессированном виде). В результате, даже при большом объеме оперативной памяти, Вы получите заметный выигрыш в быстродействии системы.

Вставьте установочный диск в CD-ROM и далее следуйте полученным указаниям. В комплект поставки входит пакет ***Microsoft DirectShow 5.1***, предназначенный для оцифровывания сигнала в реальном времени. Если Вы работаете с обычной звуковой картой под Win95, инсталлируйте его. Под Win98 понадобится другая версия DirectShow. Ее реально выкачать с сайта Microsoft. Также Вы можете установить программу для работы с банками звуков ***Sound Font***, «демонстрационки» и многочисленные «учебные» файлы. Последние ориентированы преимущественно на начинающих пользователей и построены достаточно грамотно. Если после просмотра «обучалок» у Вас все равно останутся вопросы, прочитайте эту статью еще раз.

Понимаю, Вам хочется побыстрее убедиться в работоспособности программы. Это не составит труда. Вот — один из способов. Откройте окно нотной записи в меню *«View» — «Staff»* и с помощью мыши нарисуйте в нем одно из легеньких упражнений для первого класса музыкальной школы. Послушайте, как оно звучит. А затем посмотрите на ту же дорожку секвенсора в окне *«View» — «Piano Roll»*. Один из интерфейсов Вам наверняка понравится.

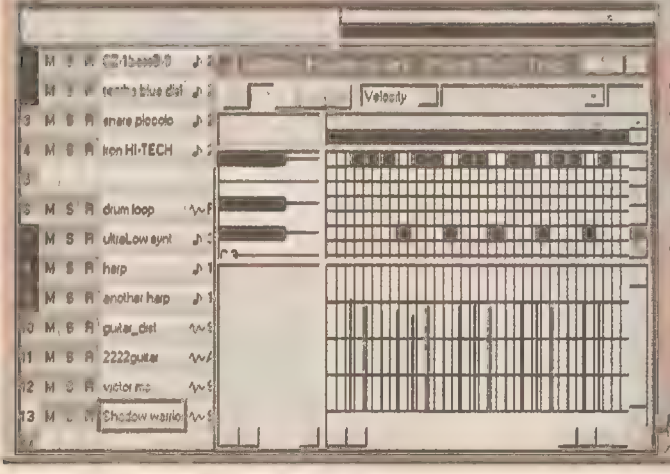
Если нотная запись и теория музыки Вас не привлекают, в меню *«Insert» — «Wave File»* найдите свою любимую барабанную петлю, размножьте ее несколько раз с помощью последовательного введения команд *«Copy/Paste»*, и в окне *Tempo* установите соответствующий петле темп. Наигрались? Теперь читайте дальше.

Инсталляционная программа, установленная «поверх» более ранних версий Cakewalk, ищет старые файлы **.bun**, **.wrk** и все ассоциированные с ними самостоятельно. Пользователю любезно напоминается о том, что в директории *Wavedata* по-прежнему хранится важная информация.

Во время первого запуска программы будут протестированы функции воспроизведения имеющихся в машине аудиоустройств (wave profiler). Тест легко повторить, войдя в меню *«Tools» — «Audio Options»*. Там же выбираются драйверы аудио- входа и выхода звуковых карт.

Timing Master — устройство, которое задает тактовую частоту записи и воспроизведения аудио. Оно выбирается отдельно для каждого из этих режимов. Например, если у Вас имеются древняя звуковая карта на ISA и более современная на шине PCI, мастером целесообразнее выбрать вторую из них. Если обе карты примерно равноценны, поэкспериментируйте сами. В каком случае синхронизация точнее.

Number of AUX busos — количество выходов отправки звука в работающий в реальном времени стереоэффект. О сведении в Cakewalk мы поговорим в следующем выпуске.



Имеющиеся на машине старые секвенсорные файлы, изготовленные в версиях 5.0, 6.0 и 7.0, после установки, как правило, воспроизводятся нормально. Если с программой случится «глюк», в первую очередь проверьте настройки MIDI-портов. К каким источникам сигнала они подключены?

Иногда от «глюка» спасает копирование информации на другую дорожку. Или повторная загрузка волнового файла. Восстановить сохранившиеся дорожки частично поврежденного файла Вы сможете, скопировав их в новый.

Уголок **маньяка**

Основной формат файла, используемый программой, — **.wrk**. В более ранних версиях это была модификация популярного формата **.mid**, чуть усложненная для поддержки графики и воспроизведения волновых файлов.

С **.wrk** ассоциированы служебные файлы **.wa~** (не путать с **.wav**!), в которых хранятся данные аудиодорожек. С частотой самплирования, соответствующей выбранной пользователем в *«Tools», — «Audio Options»*. Программа осуществляет не санкционированный пользователем ресамплинг! Но делает это достаточно аккуратно. Говоря проще, все загруженные в композицию **.wav** файлы «читаются» с одной, выбранной Вами для данной песни, частотой.

Иначе обстоят дела с количеством разрядов. Вы не можете использовать одновременно 16 и 20 бит. Или 20 и 24. Зато Вам позволяется прописать дорожки с меньшей разрядностью *«Tools» — «Audio Options» — «General»*, изменить разрядность файла на 24 бит (*«Tools» — «Change Audio Format»*), а затем загрузить **.wav** с большим числом разрядов.

Вопреки распространенному в среде пользователей мнению, формат **.bun** предназначен для архивации данных и передачи их на другую машину (bundle — узелок, сверток). *Twelve Tone Systems* предупреждает: если Вы

закрыли **.bun**, предварительно не сохранив его в формате **.wrk**, соответствующие данные из директории *wavedata* будут удалены автоматически. Сохраняя Ваши файлы как **.wrk**, на всякий случай оставляйте резервные копии использованных в композициях **.wav**.

ВЫХОД ИЗ УГОЛКА МАНЬЯКА

А теперь поговорим о настройке ***«Advanced Audio Options»***.

«Queue Buffers» и *«Wave Buffer Size»* (соответственно, размер буфера очередности и буфера волновой формы) устанавливают размеры пакетов аудиоданных, посылаемых на выход. В зависимости от этого изменяется величина *latency* («скрытый период» до начала воспроизведения, время запаздывания).

Для уменьшения вероятности «зависания» и выпадения сигнала рекомендую увеличить размеры этих буферов.

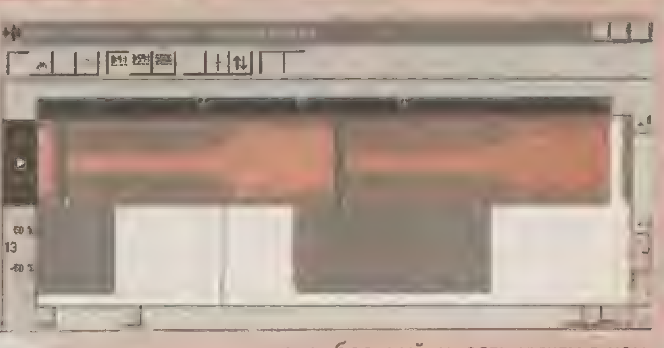
«Simultaneous Record» — «Playback». Поддерживают ли Ваши звуковые карты режим ***Full Dupplex*** — запись волновых дорожек одновременно с воспроизведением, Cakewalk определяет автоматически. Если Вы не особенно нуждаетесь в Full Dupplex, просто отключите опцию. Такой режим нужен, но не работает? Значит, сказывается либо аппаратурное ограничение Вашей звуковой карты, либо конфликт драйверов. Возвращайтесь к первой части статьи...

«Clip Audio Mix Upon Overflow» устанавливает мягкое ограничение (лимитирование уровня) сигнала при перегрузке волнового выхода. Благодаря этой опции легкое цифровое «запирание» может относительно нормально восприниматься на слух. Если Вы играете настоящий индастриал — Вам «мягкие» ограничения ни к чему. Наоборот, пусть «запирает» более грубо.

«Mono Record» — «Playback» — опция предназначена для облегчения мучений владельцев звуковой карты Roland RAP-10.

Аудио-порты и приборы мы настроили. А что же с MIDI? Перейдите к соответствующему пункту меню «Tools». Перед Вами — драйверы всех установленных приборов MIDI-входа и выхода. Чтобы проще было с ними разбираться, оставьте только самые нужные, с которыми реально будете работать. Выделите — и нажмите OK.

Теперь приборам присвоены номера портов (в том же порядке, в котором Вы их выделили). Например, первый порт — «встроенный» набор *General MIDI* звуковой карты, второй — *внешний MIDI-модуль*, третий — *Sound Font Device*. К одному порту можно подключить до 2-3 внешних устройств. Главное, чтобы свободных каналов хватило. Общее правило: 1 звук = 1 канал. При количестве внешних устройств, превышающем 2-3 единицы, могут возникнуть проблемы, не предусмотренные спецификацией General MIDI.



Другие важные настройки осуществляются в меню *«Tools» — «Project options»*.

Опция ***«Clock»*** позволяет выбрать мастер-устройство, задающее сигнал синхронизации. Если Вы работаете только с MIDI, установите Internal — синхронизацию от «часов» центрального процессора. В случае выбора audio в синхронизации аудиодорожек задействованы «часы» той звуковой карты, которую Вы ранее назначили «мастер-прибором». В результате аудиодорожки более точно синхронизируются с MIDI.

Заметим, что в режиме *«Slave»* (MIDI sync, синхронизация от внешнего источника) программа работает крайне неудовлетворительно. На уровне какой-нибудь ритм-машины начала 80-х. Осуществляется только очень примитивная синхронизация

Встроенный в программу «Metronome» может включаться в режиме записи и воспроизведения, акцентировать слабую и сильную долю, использовать разные ударные инструменты. Как правило, из набора General MIDI.

«Quantisation» — временное разрешение секвенсора. 48 — самое грубое. Хорошо для некоторых партий ударных.

480 — максимальное временное разрешение. С самой точной передачей фразировки и интонирования. Для его поддержки, как правило, хватает даже старых моделей Pentium или AMD K5.

Опция ***«MIDI IN»*** позволяет выбрать каналы, которые реагируют на команды MIDI, и каналы, по которым входной управляющий сигнал передается на выход (MIDI echo back).

Настройки ***«MIDI OUT»*** отвечают за генерирование синхросигнала на внешние устройства (включая *MIDI Song Position Pointer*). Эта спецификация позволяет воспроизводить файл, начиная с произвольно выбранного фрагмента.

Синхронизация по SMPTE нужна в основном для озвучки видео. Несколько разновидностей этого тайм-кода Cakewalk генерирует самостоятельно.

В *«Global options» — «MIDI»* Вы можете установить типы записываемых в секвенсор событий.

В ***Colors*** — разрисовать интерфейс программы на свой вкус.

С помощью опции ***«Clean Audio Disk»*** в новой версии стало возможным очистить директорию Wavedata от лишних файлов. По команде *«Find»* составляется полный список, *«Play»* — воспроизводится выбранный, и, если нужды в нем больше нет, затирается — *«Delete»*. Затирайте только те файлы, которые ТОЧНО утратили свою актуальность! Помните, что большая их часть используется в Ваших дивных (или почти дивных) музыкальных опусах. Для создания которых Вы и обзавелись новой полезной программой. Продолжение следует...

МУДРОСТЬ НАРОДНАЯ

Как объяснить тупому, что такое бит? Элементарно — это байт минус налоги. Как объяснить тупому, что такое байт? Элементарно — объясните ему 8 раз, что такое бит. Что такое килобайт? Это слишком долго рассказывать

Вопрос: У меня при включении компьютер гудит — один длинный гудок и два коротких — к чему бы это?

Ответ: А не так ли гудел «Титаник» перед отплытием?

Идут генеральные испытания нового специализированного компьютера для дегустации вин. В специальное входное устройство заливается бутылка коньяку. Через пару секунд на дисплей выскакивает результат. «Коньяк армянский, пять лет выдержки, Ереван». Заливают крепленое вино. В ответ: «Мускат белый, 16% сахар, 16% алкоголя, 1981 г, Абхазия». Заливают розовый молдавский портвейн. Через минуту напряженного анализа появляется: «Внимание, нажмите клавишу «Сброс системы». Нажали.

— Бэ-аааааа...

Похороны фидошника. Процессия. Впереди несут гроб, небрежно вымазанный желтой масляной краской. Из покойника удалены некоторые части на ЗИП и апгрейды. Идущие за гробом люди пьют пиво из горлышек бутылок и произносят реплики: «Глючный он был, тормозной», «Раз сдох — значит, туда ему и дорога», «Дай-ка мне 5-ую Балтику попробовать». Вдова покойного несет транспарант: «Хороший повод для upgrade!».

Из рекламы суперкомпьютера Cray: «... последняя модель суперкомпьютера Cray настолько совершенна что может выполнить бесконечный цикл всего за шесть секунд...»

Вова ЛЫСЕНКОВ, парень из Anomalous Materials

HALF-LIFE

...позади послышались выстрелы, и жуткая боль пронзила его спину. Не растерявшись, Гордон обернулся и уложил из винтовки двух пехотинцев, отчаянно паливших в него. Но боль не проходила. Извернувшись, он отодрал от спины клеща размером с крысу. Приставив к телу гада дуло своей винтовки, Фриман нажал на курок. Вспышка осветила комнату и — о ужас! — на стенах, на полках, на полу десятки новых клещей приготовились к атаке...

Ты был простым ученым, работающим на огромном засекреченном военном объекте Black Mesa, что в Нью-Мехико. Ты бы и дальше там работал, если бы случайно не открыл пространственный мост между землей и далекой планетой Ксен, благодаря которому реальным стало перемещение живой массы с Ксена в Black Mesa. Инопланетная фауна заполонила объект, и армия ксенийцев самотелепортировалась на Землю в попытке покорить наш мир. Узнав об этом, земное правительство направило в Black Mesa армию, которой был дан приказ уничтожить не только пришельцев, но и всех находящихся на базе людей. Это значит, нас предали. Твоя цель — не поиски артефактов и не уничтожение как можно большего количества врагов. Ты должен только выжить. Ты здесь — жертва, а не агрессор.

Приветствую вас, любители Action-жанра. Я, Вова Лысенков, один из первых людей, полностью прошедших Half-Life без кодов, которые презираю, расскажу вам об этой игре, завладевшей умами миллионов. Думаю, все, кто хоть раз побывал в Half-Life, согласятся со мной: дело стоит бессонных ночей, проведенных перед монитором. Продуманность исполнения уровней, прекрасная графика, обилие врагов и оружия, я уже не говорю о story, обломали даже ребят из id, несомненно, знающих свое дело. Но — обо всем по порядку.

ОРУЖИЕ

Его здесь много и на любой вкус. Виды вооружений делятся на пять категорий. ***Категория первая — оружие для ближнего боя***. В нее включена всего одна, но очень полезная вещица — *фомка*, незаменимая при нехватке патронов и удобная при борьбе с клещами. ***Категория вторая — табельное оружие***. *Пистолет* с магазином, вмещающим 17 пуль, характеризуется повышенной скорострельностью по сравнению с другим оружием этого типа, а всего один выстрел из кольта принесет смерть от болевого шока любому легкобронированному врагу. ***Категория третья — оружие среднего и дальнего поражения*** (с возможностью альтернативного применения), состоящее на вооружении у спецотрядов. Рожок на 50 пуль и «альтернативный» гранатомет делают *автомат* идеальным средством защиты и поражения. *Винтовка*, стреляющая как одним, так и двумя патронами, незаменима в борьбе против инопланетной фауны. Единственный в своем роде *арбалет* усыпит вечным сном любого врага. Уникальность механизма состоит в том, что при его использовании доступно существенно приблизить изображение путем задействования оптического прицела. По совместительству арбалет может служить еще и подводным оружием. Оружие, отнесенное к ***четвертой категории***, обладает поистине огромным разрушительным потенциалом. *Ракетница* всего за один выстрел разнесет на куски вертолет. Она укомплектована системой наведения, благодаря чему вы сможете управлять движением летящей ракеты. Полностью заряженный *плазмомет* — самое мощное оружие в Half-Life. Направьте его на врага и нажмите на курок — увидите, как разносит на куски только что бывшее живым тело. *Накопитель* — при стандартной эксплуатации ни что иное, как модернизированный автомат. Но стоит нажать клавишу *Alt* и удерживать ее в течение нескольких секунд, а затем отпустить, и огромный поток энергии разложит врага на молекулы. Только не переусердствуйте — не накапливайте энергию более 30 секунд, иначе станете жертвой собственной жадности. *Клешня* — инопланетное биологическое оружие, которым оснащена тяжелая пехота Ксена. Ничего особенного, просто не требует патронов и отлично рикошетит. И, наконец, ***пятая категория — ловушки и приспособления для массового уничтожения***. *Осколочная граната* по сравнению со своим Quake'вским аналогом летит дальше и обеспечивает намного больший радиус поражения. *Бомба-ловушка* и *подкидной взрыватель* хорошо известны тем, кто играл в *Duke Nukem 3D*, где они и дебютировали и, между прочим, неплохо себя зарекомендовали. Удобство в применении и огромная разрушительная сила делают их лучшими в своем роде. Еще одно инопланетное приобретение, используемое в качестве биологического оружия — *ручной клещ*. Несколько этих красивых зверьков, скинутых вниз, заставят поджидающих вас пехотинцев побегать и от души пострелять друг в друга. (Взгляните на screen shot — и вы поймете, о чем я).

ВРАГ
(и немногочисленные друзья)

Хорошо знающие свое дело ребята из *Valve* обеспечили максимальное разнообразие видов врагов, противодействующих вашему герою. Начнем с упо-



минания о самом слабом и распространенном. Это — **клещ**. Дам простой совет: лучшая защита против клеща — фомка. **Зомби** — результат нападения клеща на человека. Медлительный зомби — хорошая цель для упражнений в стрельбе. **Они** — представитель крупной ксенийской фауны. Посредством издаваемых им высокочастотных звуков он пытается разрушить ваше тело на клеточном уровне. Увидев на потолке мясистую массу со свисающей из нее паутиной, не пугайтесь — это **охотник**. Хочет всего лишь словить вас и разорвать на куски. Еще один представитель крупной инопланетной фауны — **радиатор** — назван так потому, что совершенно не поддается воздействию радиации. Более того: он проплавит ваш защитный костюм, метко плюнув все тем же радиоактивным веществом. **Мясо** живет в воде и не любит, когда его беспокоят. Несколько прицельных выстрелов из арбалета заставят чудовище распрощаться со своими амбициями. Высокая плотность тела позволяет **летателям** продолжить полет после первого попадания в них из кольта. Доставайте клешню — все получится. Однако от описания воинственных животных перейдем к более прогрессивным формам жизни.

На Ксене обитают две разумные расы — рабочие и воины. У **рабочих-электриков** достаточно мощи, чтобы, выпустив разряд статического электричества, отбросить вас назад, а оснащенные крепкой броней (и клешней) **воины** любому дадут такой отпор, какого вы не видали еще ни в одном Action'е. Не хуже и ребята из Пентагона: напомню, лучшие **отряды морской пехоты** посланы в Black Mesa для полной очистки города от всего живого. Познакомив нескольких выполняющих патриотический долг парней со своим автоматом, вы станете врагом US Army №1. Так что прошу не удивляться, когда увидите на стенах надписи вроде: You dead, Freeman. Впрочем, армия обеспечивает и главный плюс игры: получив строгий приказ убивать все, что движется, она всеми силами старается его выполнить. Так что будет очень интересно наблюдать многочисленные бои между пехотой и инопланетянами, тем более, что обе стороны не медлят с использованием военной техники. Да и сами вы тоже сможете стать участником сражений. Представьте: идете вы по второму этажу полуразрушенного панельного здания и сквозь пролом, на месте которого еще недавно явно была стена, видите такую картину: горстка морпехов из последних сил отбивается от наступающих на них ксенийских воинов. Вы переводите взгляд на крышу соседнего дома, и там видите нескольких снайперов, целящихся в прикрывающих воинов электриков. Совет: не поддавайтесь панике. Сбросив вниз ручных клещей (и тем самым внеся некоторый беспорядок в ряды противников), доставайте арбалет и с помощью оптического прицела снимайте снайперов, а затем — не спеша, методично! — «отключайте» остальных участников баталии. Разве это — не мечта каждого фаната Action: стать автономным участником боя, способным выбирать, за кого сражается, и принимать самостоятельные решения?..

Еще одно отличие Half-Life от других игр жанра Action: у вас есть самые настоящие друзья. Это — **полисмены безопасности** и **ученые**. Первые всегда готовы прикрыть в бою и при надобности объяснить ситуацию, а вторые — оказать медицинскую помощь при получении вами повреждений. Берегите друзей, так как вы — единственная их защита.

Все морпехи, электрики, ксенийские воины, полисмены, ученые и «трудноубиваемые» (о них мы поговорим чуть позже) обладают таким сверхповышенным AI, какого вы еще не видели ни в одном 3D-шутере. Этот AI позволяет им выбирать укрытия, подстраивать засады и ловушки, уворачиваться от пуль и ракет. Так, услышав звук падающей гранаты, электрик или морпех быстро найдет укрытие или отбежит в противоположную сторону. Ну, где вы еще такое видели?

Самый умный ваш враг — морской пехотинец. Легкобронированный морпех вооружен автоматом с «альтернативным» гранатометом, вдобавок для вас у него всегда найдется парочка ручных гранат. Некоторые индивидуумы оснащены еще и винтовкой. Естественно, оружием «котики» владеют в совершенстве.

«Трудноубиваемые» — последние представители когда-то великой цивилизации, от которой остались лишь руины да сложная система телепортов (кстати, думая, что электрики и воины — расы высокотехнологичные, вы заблуждаетесь: они превосходят нас не более, чем на 50 лет). Этих — одних из наиболее опасных — ваших врагов также насчитывается несколько видов. **Щупальца** — «разумная флора»; впервые встречаются на четвертом уровне земли («Blast Pit»). Я еще не слышал, чтобы кому-либо удавалось «отключить» щупальца с помощью переносного оружия. Но зато зная, что они ориентируются на вибрации, убийц можно легко отвлечь, кинув в сторону, противоположную вашей, гранату. С увиденным на пятом уровне **огнеметчиком** в дальнейшем вы встретитесь еще трижды, причем два свидания состоятся на Ксене. В бою с этим персонажем вам пригодятся плазмомет и старая, добрая ракетница. **Гонаша** — огромная, похожая на паука биологическая субстанция, встретит вас на втором уровне Ксена, и пока вы разберетесь, что к чему, пройдет несколько дней. И, наконец, не так-то просто убить и самого предводителя Ксена — **нигилянта**, который, послав в вас огромный заряд электричества, заставит нажать на Quick Load. Впервые попав в зал нигилянта, не суетитесь, лучше сразу спрячьтесь за один из шипов, торчащих из пола, и с помощью арбалета разрушьте настенные кристаллы, питающие чудовище энергией. Затем доставайте тяжелое вооружение и начинайте последний бой. Чтобы победить нигилянта, лично я ис-



Окончание на стр. 28

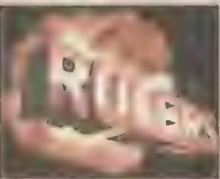
Сплотник

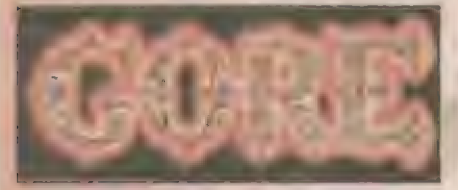
Руководство компании *Rebel Boat Rocker* заверяет, что уход двух разработчиков 3D-action ***Prax War*** не окажет существенного влияния на выход этой игры, разве что, немного сместятся сроки ее появления.

Компания *Legend Entertainment* продолжает разработку своей first-person 3D action strategy игры под названием ***The Wheel of Time***. Создается сие на базе продвинутого Unreal'овского «движка», так что, очевидно, качество графики будет столь же великолепным, как и в *Unreal*.



Компания *4D Rulers Inc.* объявила о том, что ее новый 3D-шутер ***Gore*** будет показан в мае на компьютерной выставке *E3*, которая пройдет в Лос-Анжелесе.





I**mpressions* разрабатывает сразу две новые игры. Интерес к первой — ***Pharaon, вызван успехом *Caesar 3*; как



вы уже догадываетесь, нашему вниманию предложат нечто градостроительное и стратегическое из жизни древних египтян. Вторая игра — ***Civil War Generals 3*** представляет собой продолжение сериала военных стратегий, в основу сюжета положены события Гражданской войны в США.



Разработка игры ***Gabriel Knight 3*** подошла к стадии бета-тестирования. *Sierra* заканчивает работы над набором CD. Информация о дальнейшем развитии событий будет оглашена в марте.

Компания *Нивал* и фирма *1С* подписали соглашение об издании на российском рынке новой игры с рабочим названием ***Аллоды 3D***. Игра создается



на новом трехмерном «движке», с использованием самых современных технологий. Аллоды 3D предположительно выйдет в 4 квартале 1999 года, а сроки выхода ***Аллоды 2: Повелитель Душ*** перенесены на первый квартал.

270 — как обещают разработчики из *Insomnia Entertainment*, именно столько миссий будет насчитываться в их новой action-adventures ***The Creed***. А цель перед играющим ставится высокая, но вполне досягаемая — спасти город Cerberus и планету Outpost IV. Правда, не совсем понятно, от кого, и кому это вообще может понадобиться. Видимо, разгадка тайны откроется нам где-то в конце повествования.

L**ongbow Digital Arts* выпустила анонс своего нового проекта ***Tread Mark —



гонок на танках. Используя предложенное разработчиками оружие, вы сможете не только устранять соперников, но и трансформировать местность (следы вашего пребывания не исчезнут до конца гонки). При надлежащем количестве боеприпасов реально даже вырыть себе небольшой каньон. Причем, такие изменения, по уверениям разработчиков, на скорость игры не влияют.

До лета (ориентировочно, до 1-го июня) отложен выход игры ***Homeworld***. Как сообщил Alex Garden из *Relic Entertainment*, все работы уже были завершены, но руководство Relic, поддержанное паблишером проекта компанией *Sierra*, вдруг решило, что одиночная игра еще нуждается в улучшении.

Ждём!

Достаточно скоро выйдет в свет дополнение к 3D-action игре *Sin* — ***Wages of War***. Обещано: 17 уровней основной кампании, 12 многопользовательских уровней, 4 новых персонажа, 7 видов дополнительного оружия (в том числе: concussion gun — оружие сотрясения, которое отбрасывает противников на стены, сталкивает их между собой, а также способно останавливать ракеты во время полета; stinger pack — ракеты с управлением как в обычном шутере от первого лица; plasma bow — довольно стандартные заряды энергии; flamethrower — очень мощный огнемет, — говорят, что будет жутко красиво, трупы противников начнут дымиться, а в момент поражения действо сопроводят всякие графические эффекты☺); наконец, сообщают о предусмотренных уровнях езды на воздушных мотоциклах (!), об исправлении некоторых проблем обычной игры и улучшенном AI противника. Для того, чтобы было, кому распорядиться всей этой прорвой оружия, в Wages of War включено 12 новых монстров, по сплетням, красивых и умных.

A**cclaim Entertainment* планирует начать продажи 3D-симулятора охоты на динозавров ***Turok 2: Seeds of Evil с



9 февраля. Естественно, не в нашей стране, поскольку эсэнговские «пираты» наверняка «выпустят» игру раньше☺.

Выход давно ожидаемой 3D-стрелялки ***Max Payne*** от *Remedy Ent.* запланирован на март. Как сообщило руководство компании, работы над поддержкой



Direct3D уже завершены — проблем нет, как и с функционированием «родной» поддержки множества 3D-ускорителей.

В марте увидит свет CD с дополнительными миссиями к игре ***Knights& Merchants***. Обещают появление 15 новых уровней, новых зданий, двух новых юнитов и еще несколько сюрпризов, про которые, естественно, не распространяются.

На 15-ое марта запланирован выход ***X-Wing Alliance*** от *LucasArts*. Если вы слышали о переносе сроков на осень, можете успокоиться — вышесказанное является официальным опровержением вышеназванных слухов.

Выход общего детища компаний *Epic Games* и *Human Head Studios*, — новой игры ***RUNE***, основанной на северной мифологии (о ней мы уже упоминали ранее), запланирован на 2000 год. В игре используется «движок» *Unreal*, каковой согласно заявлению разработчиков, будет предоставлять игроку динамическое окружение, средневековое вооружение и отличный баланс между action и advenure. Благодаря RUNE любой желающий сможет попасть в мир раннего средневековья, когда армады викингов двигались на своих драккарах по миру в по-

исках лучшей жизни и новых завоеваний, когда северными землями Европы правили языческие боги, и никто не мог противостоять этой силе. Главному герою, викингу Ragnar'у, судя по всему, предстоит в одиночку выступить в защиту всех остальных людей. Нам обещают наличие достаточно развитой сю-



жетной линии, без чего, само собой, не обходится ни одна современная «игрушка».

Видимо, в честь наступающего года Кота (кролик-то он только по китайскому календарю), компанией *Digital Platoon* была объявлена разработка 3D-action



симулятора морских котиков ***Project V1***. Дата выхода не называется.

На третий квартал этого года запланирован выход релиза новой игры от компании *Westwood Studios*, известной своими стратегиями, в первую очередь, *C&C*. Нынче же знаменитый разработчик готовит action-RPG. Называться игра будет ***Nox***; что удивительно, сообщается о соблюдении в ней всех стандартов жанра RPG. Действие разворачивается в некой волшебной вселенной, где властвует магия, бродят сказочные существа, а добрый эльфийский меч с успехом заменяет гаусс-винтовку или plasma gun. Обещают необычайно динамичный интерактивный мир, герой сможет делать с окружающими предметами все, что угодно: передвигать их, переставлять, блокировать двери, с помощью огня освещать комнаты, водой тушить факелы, проламывать стены и т. д.

Предусмотрен многопользовательский режим. Мультиплеер поддерживается *Westwood Online*.

Демо-версии для всех!

Демо-версия ***Quest for Glory V: Full Quest*** не так давно была выложена на сайте игры (**http://www.qg5.com/**). В ней представлены два персонажа (в полной версии — 4), а также один из семи подлежащих розыску артефактов.

Кроме того, разработчики поделились новой «демо» игры ***Station 5*** — **http://www.3dfxmania.com/games/station5.shtml**.

Новые ролики:

Eagle Watch — **ftp://obiwan.redstorm.com/pub/r6mpmovie.zip**;

Mortyr (новый) — **ftp://ftp.thegamers.net/pub/imagic/demos/mortyr/mortyr3.avi**.

Пошла, родимая!

Наконец-то в печать пошла официальная версия Sid Meyer's ***Alpha Centaury***. Играющие уже пару недель в запускаемую с диска/винта версию, знайте: вы приобрели бета-вариант☺.

Патчи, патчи, патчи...

Частичные «обновки» для известных программ:

Forsaken (вер. 1.1) — **http://www.forsaken.com/Patch.html**;

Descent III (Демо до вер. 1.1) — **ftp://ftp1.interplay.com/pub/patches/d3demo11p.exe**.

А фанаты ***Red Alert*** смогут получить патч к своей любимой игре на сайте *Westwood Studios*. Из наиболее приятных нововведений отмечу появление интерфейса *Westwood Online* и возможность игры для четырех человек в Интернете.

Куем «железо»!

Небольшие обновления в области аппаратного программирования:

Diamond Monster 3D II — **ftp://ftp.diamondmm.com/pub/display/monster/monster3d2/m3dii207.exe**;

Diamond Viper 550 (Riva TNT) — **ftp://ftp.diamondmm.com/pub/display/viper/viper_v550/550NT203.exe**;

Pure 3D II (Voodoo 2) — **ftp://ftp.canopuscorp.com/pub/drivers/P3D2W9X1403B.exe**;

3DLabs Permedia 2 — **http://www.3dlabs.com/drivers/21050363.zip**.

Кроме того, на лето 1999 года (одновременно с релизом *Camino*) намечен релиз ***Voodoo 3 4000*** — самой мощной модели на базе чипов Voodoo 3, создающейся специально под будущий Intel'овский чипсет Camino и имеющей поддержку AGP 4X. Благодаря этой модели 3dfx надеется удержаться на уровне с *Nvidia*, выпустившей 0.25-микронную Riva TNT2.

Окончание, начало на стр. 24-25



пользовал 55 радиоактивных единиц для плазмомета, 5 ракет, сделал 57 выстрелов из автомата и 5 — арбалетных. Кстати, почувствовав, что пахнет жареным, нигилянт телепортирует противника в один из залов своего дворца (каждый раз — новый), где пришлому всегда рады лучшие бойцы Ксена.

НЕСКОЛЬКО СОВЕТОВ ГЕЙМЕРА

В Half-Life все взаимообусловлено и взаимосвязано: так, например, аптечка обычно лежит возле раненых полисменов, которым помогают ученые, или рядом с мертвыми морпехами, не успевшими ею воспользоваться, вооружение вы сможете снять с убитых врагов — не стоит искать его по темным углам, а патроны не будут валяться посреди коридора, якобы, кем-то случайно забытые, а находятся на хорошо охраняемых складах или в банальных ящиках, которые, в отличие от Quake'вских и Duke Nukem'овских, можно разбить и ознакомиться с их содержимым. Ящики, перевернутые столы, танки, морпеховские укрепления, валуны — превосходные укрытия, однако за двухметровыми бочками, хранящимися на ксенийской фабрике, прятаться ни в коем случае не стоит: несколько вражеских попаданий в такой сосуд высвободят ожидающего своей телепортации на Землю воина, и вам, атакованному с нескольких сторон одновременно, придется очень несладко. По той же причине не следует применять на вышеозначенном уровне и взрывчатое оружие.

Отдельного упоминания заслуживает ***защитный костюм***, без которого вы очень скоро были бы разорваны ксенийцами или застрелены отрядом морпехов. Это — одно из тех ценнейших изобретений, для работы над которыми и была построена Black Mesa. Имеющий огромную молекулярную плотность и при этом поразительно легкий, костюм был сконструирован как прототип будущей пехотной брони: благодаря ее защите один хорошо тренированный солдат мог бы противостоять роте врагов и при полной энергетической зарядке аккумуляторов выдерживать прямое попадание из крупнокалиберной пушки. Причина такой неуязвимости кроется в энергетическом поле, которым костюм окружает своего владельца; поле поддерживается с помощью упомянутых аккумуляторов и подзарядочных станций (и то, и другое вы со временем найдете). Последние приспособления бывают двух видов — упомянутые выше энергетические и медицинские, увеличивающие ваши шансы на выживание процентов эдак на 20-40, а то и на все 100. Кроме того, защитный костюм оснащается компьютером, анализатором, фонариком, а также подом для антигравитатора, умело используя который вы сможете прыгать раза в три дальше.

Огромное значение имеет управление игрой. Конечно, каждый волен придерживаться собственной методики, но я все же рекомендую вам собственную проверенную систему: **Ctrl** — выстрел, **Alt** — альтернативный, **стрелки** — движение, **Tab** — User Key, смена оружия — соответствующие категориям цифры, **R** — перезарядить оружие, **F** — фонарик, **A** — прыжок, **Z** — приседание. Как видите, в Half-Life можно перезаряжать оружие (менять опустевшую обойму или рожок, набивать барабан кольта или магазин винтовки новыми патронами и т.д.), отчего реализм игры очень выигрывает. Также предусмотрен ставший уже классическим Rocket Jump Для реализации последнего используйте гранатомет (а не ракетницу, как, например, в Quak'e или Sin'e), — в противном случае у вас не останется, чем отталкиваться от земли.

Программисты из Valve обогатили сюжет, придумав для вас новые испытания: компьютер, вмонтированный в ваш костюм, в любой момент может сообщить (высветятся соответствующие символы) об угрожающих вам нехватке кислорода, химической атаке, электрических ударах, радиации, огне и переохлаждении, опасности подвергнуться воздействию составляющих биологического оружия и т.д. Советую не забывать о возможных подстерегающих вас неприятностях ни на минуту.

Маленький совет специально для начинающих Half-Life'ров. Очень многие (в том числе и я в свое время) достаточно долго не могут отыскать выход из полузатонувшего резервуара необычайно больших размеров (на седьмом уровне Земли). Не унывайте: задача вполне решаема. Заберитесь на перегородку, разделяющую резервуар на две части, и встаньте так, чтобы справа от вас располагались ящик и разрушенная башня, а слева — плавающие в воде бочки. Нырнув на правую сторону, поищите проход в заваленной мусором стене. И вообще, в случае, если в процессе прохождения у вас возникут некоторые проблемы или появятся вопросы, вы всегда можете связаться со мной (**games@ mycomp.com.ua**).

Теперь прошу внимания тех, кто уже прошел игру: не без участия клана *Team Troop Fortes* (TFT) вышел «сидюк» *Half-Life Gold Edition*, содержащий саму Half-Life, патч (1.0.0.6) к ней и аксессуары сетевой игры. Под аксессуарами в данном случае я подразумеваю новые уровни к сетевой игре, два эдитора к ним, «демки», коды, инструкцию по использованию консоли и три новых скина для сетевиков (ученый в защитном костюме, женщина в белом халате и при галстуке, существо TMCM — по всей видимости, мутант, и — прошу любить и жаловать — полисмен безопасности, такой же, как в single game).

Half-Life отличается от других 3D-шутеров. Эта игра менее кровава (так, даже на трупах вы не увидите живописных ран, сочащихся красной или желтой жидкостью), больше рассчитана на проявле-

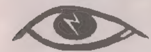




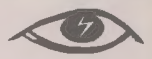
ние играющим логических способностей, чем на чисто визуальные эффекты. К тому же, что также нетипично для этого жанра, герой Half-Life — жертва, вынужденная защищаться, а не охотник за чужими жизнями. Впрочем, если вы только решаете, «проходить или не проходить», и прочтя эти строки, подумали, что подобная игра не сможет ни увлечь, ни заставить вас всерьез поволноваться — вы ошибаетесь. Напротив, благодаря всему перечисленному играть становится еще интереснее.

Популярность Half-Life растет. Кажется, именно эту игру можно назвать лучшей Action года — за лучшую графику, звук, сценарий (автор — Марк Лэдлоу), лучший набор оружия и оппонентов. Аплодисменты, господа: перед вами — первый претендент на звание лучшего 3D-Action гейма столетия!

Have Fun!



К О Н К У Р С



В игровом номере одновременно с конкурсом кроссвордов мы объявили конкурс на лучшее письмо. И теперь рады сообщить, что победителем его стал Сергей Кириленко, который прислал в самой оригинальной форме ответы на кроссворд. Его «игра в стиле Action» доставила нам массу удовольствия. Надеемся, что и вам понравится.

Я — *«Chosen one»*, моя миссия — *VOODO 3 Dfx*. У меня нет оружия и много врагов. Я начинаю свой путь...

С первого уровня я понимаю, что все это — не (1) **ИГРА**, а все серьезно. Я пробираюсь по темным лабиринтам памяти в поисках игрового жанра. Вот оно — (2) **АРКАДА**! И я двигаюсь дальше... (3) **АВИАСИМУЛЯТОР** сокращает мой путь, но, к сожалению, не облегчает мне задание поиска одного из лучших 3D-акселераторов. Трудно, но я нахожу его. Это (4) **РИВА**... Я перехожу на 5-й уровень. Чувствую, что необходима магия (5) **АРМАГЕДДОН**, потому что вокруг сгущаются злые силы и мой (6) **НРАВ** от этого сильно портится. Особенно сложно приходится на 7-м уровне. Здесь мне встречается кладбище и странная музыка. Я пробираюсь среди могил, как вдруг кто-то кладет мне руку на плечо. О ужас! Это (7) **ВАМПИР**. От страха я перелетаю на следующий уровень. Да, голыми руками здесь не справиться. Нахожу (8) **РУЖЬЕ** и иду дальше. Старый отшельник по кличке (9) **ЕЖ** показывает мне дорогу. Все бы неплохо, если бы на 10-м уровне я не встретил своего врага — (10) **ЖАДИНУ**. Пришлось отомстить ему за то, что он не давал мне поиграть за компьютером и сбросить его к (11) **АКУЛА**м. Тогда я еще не знал, что на 12-м уровне мне предстоит выйти на (12) **АРЕНУ**, для того, чтобы защитить каких-то мирных жителей. Но на 13-м уровне я на всякий случай меняю ружье на (13) **АРМОР** и чувствую прилив сил. Моим соперником оказывается гнусный (15) **РЕЙДЕР** (кстати, (14) **РАР**). Борьба была сложной, но я верен своей цели, поэтому побеждаю и попадаю в (16) **РЕАЛТАЙМ**... Здесь ведется страшная война. Кто знает, может, тут бы я и слег, если бы не (17) **МАГИЯ**, в который раз меня спасающая. На 18-м уровне я встречаю (19) **АЛХИМИК**а и заговариваю с ним на языке (18) **ЯВА**. Видно, ему это не нравится, и он нападает на меня. Снова борьба... От удара моего (20) **КУЛАК**а он улетает прямо в (21) **КОСМОС**. Какое счастье! Я вооружаюсь опытом, поднабираюсь сил, нахожу (22) **СТИНГЕР** в заброшенной (23) **РАКЕТЕ** и отправляюсь на 24-й уровень. Я знаю, что путь к победе близок, но мне предстоит изнуряющая борьба с (24) **АРХОНТ**ом. Он почти забивает меня, но чудом появляются динозавры из (25) **ТРЕСПАССЕР**а и помогают мне дотоптать его... Вот и она — последняя миссия: разрушить (26) **РОЙ**. Что не сделаешь ради VOODO 3 Dfx?! Все что угодно! Но я ошибался, это был не последний уровень. Последний уровень — это редакция газеты «Мой компьютер». Здесь я зависаю до 5 февраля.

P.S. В 6-м вопросе по смыслу одинаково возможны варианты «нерв» и «нрав».

MISSION COMPLETED
CONGRATULATIONS!

Вручение приза победителю конкурса состоится 18 февраля в 16-00 в конференц-зале 19-го корпуса НВЦ Украины во вермя EnterEX '99.

НАИМЕНОВАНИЕ	У.Е.	ГРН.	Код
Компьютеры Socket 7			
IDT-200/IntelTX/16/3,2/1MB/	349	1501	9
200MMX/32/3.2/4	368	1601	4
AMD-K6-II-266/32/3.2/4	422	1836	4
200MMX/32/2.1/4/CD/Sound	423	1840	4
200MMX/32/3.2/4/CD/Sound	434	1888	4
AMD-K6-II-300/32/3.2/4	435	1892	4
IDT-200/IntelTX/32/3,2/4MB/36x/S	445	1914	9
AMD-K6-II/350/32/3.2/4	455	1979	4
AMD-K6-II-266/32/3.2/4/CD/Sound	487	2118	4
AMD-K6-II-300/32/3.2/4/CD/Sound	499	2171	4
P-233MMX/IntelTX/32/3,2/4MB/36x/	516	2219	9
AMD-K6-II/350/32/3.2/4/CD/Sound	520	2262	4
AMD-K6-II-300/32/5.1/4/CD/Sound	535	2327	4
AMD-K6-II/350/32/5.1/4/CD/Sound	555	2414	4
IDT 200MMX/16/2,1/1-4Mb/32x/SB16	557	2284	8
AMD K6-II-266/32/2,1/4Mb/32x/SB1	641	2628	8
AMD K6-II-266/32/2,5/4Mb/36x/SB1	710	2911	8
AMD K6-II-350/32/5,1/4Mb/36x/SB1	852	3493	8
Компьютеры Slot 1			
Celeron 333A/32/2.1/2	424	1844	4
Celeron 300A/32/3.2/4	429	1866	4
Celeron 333A/32/3.2/4	439	1910	4
Celeron 300A/32/5.1/4	464	2018	4
Celeron 333A/32/5.1/4	474	2062	4
Celeron 333A/32/2.1/2/CD/Sound	489	2127	4
Celeron 300A/32/3.2/4/CD/Sound	494	2149	4
Celeron 333A/32/3.2/4/CD/Sound	504	2192	4
Celeron 300A/32/5.1/4/CD/Sound	529	2301	4
Celeron 333A/32/5.1/4/CD/Sound	539	2345	4
Pentium II 333/32/3 2/4	542	2358	4
P-233MMX/IntelTX/32/5,1/4MB/36x/	544	2339	9
300A/EX/32MB/HDD3,2/ATI 4MB/CDx3	565	2441	1
333/EX/32MB/HDD3,2/ATI 4MB/CDx32	573	2475	1
Pentium II 333/32/5.1/4	577	2510	4
300A/EX/32MB/HDD4,3/ATI 4MB/CDx3	580	2506	1
333/EX/32MB/HDD4,3/ATI 4MB/CDx32	588	2540	1
Pentium II 333/32/3.2/4/CD/Sound	607	2640	4
Celeron-300A/440BX/32/3,2/4MB/36	614	2640	9
366/ZX/32MB/HDD 3,2GB/ATI 8MB/CD	618	2670	1
Celeron-300A/440BX/32/3,2/4MB/36	625	2688	9
300A/EX/64MB/HDD4,3/ATI 4MB/CDx3	632	2730	1
366/ZX/32MB/HDD 4,3GB/ATI 8MB/CD	632	2730	1
333/EX/64MB/HDD4,3/ATI 4MB/CDx32	641	2769	1
Celeron-300A/440BX/32/5,1/4MB/36	642	2761	9
Pentium II 333/32/5.1/4/CD/Sound	642	2793	4
400/ZX/32MB/HDD 3,2GB/ATI 8MB/CD	658	2843	1
366/ZX/64MB/HDD 4,3GB/ATI 8MB/CD	685	2959	1
Pentium II 333/64/5.1/4/CD/Sound	687	2988	4
Pentium II 300A Celeron/EX/6.4Gb	688	2958	3
Celeron-300A/440BX/64/5,1/4MB/36	693	2980	9
Pentium II 333 Celeron/EX/6.4Gb/	698	3001	3
Pentium II 350/64/3.2/4/CD/Sound	721	3136	4
400/ZX/64MB/HDD 4,3GB/ATI 8MB/CD	726	3136	1
P-II-333/LX/64MB/HDD 3,2GB/8MB/C	726	3136	1
PII-333/440BX/32/3,2/4MB/36x	734	3156	9
P-II-333/LX/64MB/HDD 4,3GB/4MB/C	741	3201	1
400/ZX/64MB/HDD 6,4GB/ATI 8MB/CD	743	3210	1
PII-333 Celeron/32/3,2/4Mb/CD32x	744	3050	8
Pentium II 350/64/5.1/4/CD/Sound	746	3245	4
Pentium II 350/64/6.4/4/CD/Sound	751	3267	4
PII-350/440BX/32/3,2/4MB/36x	757	3255	9
P-II-333/LX/64MB/HDD6,4GB/8MB/CD	758	3275	1
PII350/BX/64MB /HDD4,3GB/8MB/CDx	769	3322	1
PII-350/440BX/32/3,2/4MB/36x/SB1	773	3324	9
Pentium II 300A Celeron/EX/6.4Gb	776	3337	3
Pentium II 333 Celeron/EX/6 4Gb/	780	3354	3
Pentium II 300A Celeron/BX/6.4Gb	785	3376	3
Pentium II 333 Celeron/BX/6 4Gb/	785	3376	3
PII350/BX/64MB /HDD6,4GB/8MB/CDx	787	3400	1
PII-333/440BX/64/3,2/4MB/36x	788	3388	9
PII-350/440BX/64/3,2/4MB/36x	808	3474	9
PII-333/440BX/64/5,1/4MB/36x	814	3500	9
PII-350/440BX/64/5,1/4MB/36x	837	3599	9
PII350/BX/64MB /HDD10,2GB/8MB/CD	841	3633	1
PII-333/440BX/64/3,2/4MB/36x/SB1	875	3763	9
PII-333 Celeron/32/5,1/4Mb/36x/S	908	3723	8
Pentium II 333/BX/6.4Gb/64/4Mb/1	941	4046	3
Pentium II 350/BX/6.4Gb/64/4Mb/1	941	4046	3
PII400/BX/64MB /HDD6,4GB/8MB/CDx	957	4134	1
PII400/BX/64MB /HDD8,4GB/8MB/CDx	995	4298	1
PII400/BX/64MB /HDD10,2GB/8MB/CD	1011	4368	1
PII-333/32/6,4/4Mb/CD34x/SB16/15	1023	4194	8
PII-350/64/6,4/4Mb/36x/SB16+FM/1	1093	4481	8
Pentium II 400/BX/6.4Gb/64/4Mb/1	1293	5560	3
PII-400/64/8,4/16Mb/40x+ДУ/SB Li	1850	7585	8
Процессоры			
Cooler Thermal Manager	3	13	5
COOLER MEGACOOL	5	22	7
COOLER MEGACOOL PLUS	6	23	7
COOLER PENTIUM II ASUS SMART	7	27	7
CPU IDT C6-200 MMX	43	181	7
IDT 200	44	189	5
IDT C6 P200	44	190	1
CPU IDT 200 Mhz MMX	47	193	8
IBM M2-PR233 MMX	60	258	5
CPU IBM 6X86MX PR300	62	260	7
AMD K6-266 MMX	65	280	5
CPU AMD K6-2 266	67	281	7
CPU CELERON 300A	70	294	7
CPU AMD K6-2-266 (3D)	73	299	8
AMD K6II-266	74	318	5
CPU CELERON 300A BOXPPGA	75	315	7
CPU CELERON 300A + Fan	75	315	7
CPU Intel PII-300A Celeron OEM	76	312	8
CPU CELERON 300 BOX	77	323	7
Pentium II 300 Celeron BOX	79	341	1
Pentium II 300A-128c Celeron	82	354	1
Celeron 300A 128cash box	90	387	5
CPU AMD K6-2-300 (3D) 95MHz	92	377	8
PII 300A Celeron	92	396	3
CPU Intel PII-333 Celeron BOX PP	99	406	8
Intel Celeron 333 MMX 128kb cach	99	416	10

НАИМЕНОВАНИЕ	У.Е.	ГРН.	Код
Pentium II 333-128c Celeron BOX	99	428	1
PII 333 Celeron	100	430	3
Celeron 333A 128cash box	100	430	5
CPU AMD K6-2-333 (3D) 95MHz	101	414	8
AMD K6II-300	105	452	5
CPU AMD K6-2 350	108	454	7
AMD K6II-350	117	503	5
CPU AMD K6-2 366	133	559	7
CPU CELERON 366 BOXPPGA	138	580	7
Pentium II 366A-128c Celeron BOX	138	596	1
CPU PENTIUM PRO 180 256Kb	145	609	7
Pentium II 366-128c Celeron BOX	147	635	1
CPU AMD K6-2 380	149	626	7
CPU CELERON 366 BOX	150	630	7
CPU AMD K6-2 400	180	756	7
Intel Pentium PII-266 MMX 512kb	193	811	10
Pentium II-333Box	194	838	1
CPU PENTIUM II 333 BOX	195	819	7
Pentium II 333, 512 Kb, Box	195	839	5
PII 333	198	851	3
Intel Pentium PII-333 MMX 512kb	204	857	10
Pentium II-350Box	214	924	1
CPU PENTIUM II 350 BOX	215	903	7
PII 350	218	937	3
CPU Intel Pentium II 350 BOX	220	902	8
Intel Pentium PII-350 MMX 512kb	222	932	10
Pentium II 350, 512 Kb, Box	245	1054	5
Pentium II-400Box	360	1555	1
PII 400	363	1561	3
Pentium II 400, 512 Kb, Box	363	1561	5
CPU Intel Pentium II 400 BOX	369	1513	8
CPU PENTIUM II 400 BOX	370	1554	7
Intel Pentium PII-400 MMX 512kb	384	1613	10
Pentium II-450Box	560	2419	1
CPU PENTIUM II 450 BOX	570	2394	7
Материнские платы			
MB SOLTEK SL-53E5 VIA VPX	52	218	7
SYLVERSTAR VPX, AT	52	224	5
Intel AN 430 TX(Audio Yamaha;2xD	55	237	9
SYLVERSTARVPX(w/sound), AT	56	241	5
LUCKY STAR VP3 512Kb,AGP,AT	58	238	8
MB INTEL AN440TX, 3D Sound, ATX	59	248	7
Pentium ECS P5TX-A	60	252	10
430TX 5XAE5 (Intel 430TX;3xDimm;	64	275	9
MB SOLTEK SL-54U5 VIA MVP3	68	286	7
LUCKY STAR 5MVP3 VIA 512Kb,100mH	69	283	8
SOLTEK SL 54U5 MVP3 100MhZ, AT	70	287	8
ACORP5VIA77, 512k, 100mHZ, AT	71	291	8
ACORP 5AL161, 512k,100mHZ, AGP 2	71	291	8
Soyo 5BT5(I430TX;2xDimm;4xSimm;	71	305	9
Pentium ECS P5SD-B+ AT112Mhz	72	302	10
MB ASUS SP98-NSound	75	315	7
MB SOLTEK SL-61D 440LX AT	75	315	7
MotherBoard GA-586T2	78	335	9
Chaintech 5 TDM2(i430TX)	78	335	9
CHAINTECH5AGM2	78	335	5
SST5701 PII LXbaby AT	79	340	5
MB SOLTEK SL-67C VIA PRO ATX	83	349	7
Chaintech LX 6LTM2	83	357	3
Chaintech 5 AGM2(VIA MVP3;1xAGP;	83	357	9
MB ASUS SP98AGP-X w/sound	84	353	7
MotherBoard GA-5SG100(SIS 5591 A	84	361	9
MB MSI 6118 i440LX, AT	86	357	7
MB SOLTEK SL-67C-W VIA PRO ATX	87	365	7
Chaintech EX 6ESA2 with sound	88	378	3
FIC VL503+ MVP3 512c 100Mhz AGP	91	391	5
Pentium II ECS P6EX-Me c SB ESS	94	395	10
SOLTEK SL-67D, VIA PRO 100MhZ PI	95	390	8
SOYO 5ED5/M2.1Mb AGP ATX 75Mhz 3	96	394	8
LUCKY STAR,INTEL 440BX, AGP 3DIM	97	398	8
INTEL PII i440Lx, AGP, ATX, 3DIM	98	402	8
MotherBoard GA-686LX3(i440LX,3xD	99	426	9
MB SOLTEK SL-62B 440BX AT	100	420	7
MB ASUS P5A, ATX	101	424	7
MB ASUS P5A-B w/sound, AT	102	428	7
ASUS P2-B,INTEL 440LX. PII AT AT	103	422	8
ACORP i440BX 100MhZ, AGP 3DIMM P	103	422	8
MB MSI 6119 i440BX, ATX	110	462	7
Pentium II ECS P6BX-A+ ATX 133Mh	110	462	10
ASUS P2E-M,i440EX, Audio 16 2DIM	114	467	8
MB ASUS TX97N 512K	115	483	7
MB INTEL BI440ZX, PCI Sound, Mic	117	491	7
Pentium II ECS P6BX-Me c SB ESS	121	508	10
MotherBoard GA-6BA(i440BX;Baby	122	525	9
Chaintech BX 6BTM0	123	529	3
Soyo 6KBE(I440LX;4xDimm;1xAGP;4x	124	533	9
MotherBoard GA-5AMMC(Aladdin;ATI	125	538	9
Intel R440LX(lan card 10/100;SCS	125	538	9
Chaintech 6BTM(I440 BX;100MHz;4x	129	555	9
MB INTEL SE440BX	135	567	7
CHAINTECH6BTM i440BX 100Mhz 4D	137	589	5
Soyo 6BB(i440BX-AT;3xDimm;1xAGP,	138	593	9
MB ASUS P2B-B PII, AGP, AT	142	596	7
MB AOpen AX6B	142	596	7
MB ASUS P2B PII, AGP, ATX	143	601	7
ASUS P2B,INTEL 440BX,100Mhz PII	148	607	8
MB ASUS P2B-F PII, AGP, ATX	151	634	7
MB MSI 6147 i440BX+Sound, ATI 8M	152	638	7
ASUSP2B PII AGP ATX	156	671	5
MB ASUS P65UP5 Dual PII	175	735	7
MB INTEL RC440BX, SVGA, PCI Soun	185	777	7
MB INTEL R440LX, SVGA, SCSI, Lan	185	777	7
MB ASUS P2B98-XV PII, AGP 3D Rag	190	798	7
CHAINTECH 6BTS i440BX 100Mhz AHA	245	1054	5
MB ASUS P2B-S PII, SCSI, ATX	370	1554	7
MB ASUS P2B-DS Dual PII, SCSI, A	520	2184	7
Видеокарты			
SVGA SIS6215 1MB	15	61	7
S3 Trio 64 V2 EDO SVGA 1Mb (up t	15	63	10
S3 TRIO 64 V2, 1MB up to 2MB	17	71	1
s3 Trio V2/DX 1MB	20	86	3
SVGA ATI Videoboost 1Mb	22	92	7
ATI 2D/135Mhz Videoboost PCI 2MB	22	95	9

НАИМЕНОВАНИЕ	У.Е.	ГРН.	Код
SVGA ATI Videoboost 2Mb	23	97	7
SVGA S3 3D VIRGE 2Mb	23	97	7
S3 Trio 3D 2Mb AGP	23	97	10
S3 VIR 3D DX375 2Mb, MPEG,PCI	23	99	5
S3 Virge 4Mb DX	24	104	1
SVGA S3 VIRGE/DX 4Mb	25	105	7
s3 Virge DX 4Mb	25	108	3
S3 Trio 3D 4Mb AGP	26	109	10
S3 Virge SVGA 4Mb	26	109	10
S3 TRIO 3D, 4Mb SGRAM, AGP	28	115	8
S3 VIRGE/GX2 4Mb AGP, TV OUT	30	123	8
S3 GX2 TV-out+cable SGRAM 4M AGP	30	129	5
S3 Virge4Mb GX/AGP w/TV out	30	130	1
SVGA ATI 3D Charger PCI 2MB	31	130	7
SVGA AZTECH VG632-AGP 3D 4Mb	32	134	7
s3 Virge GX 4Mb AGP	32	138	3
ATI 3DRage II+/200Mhz 3D Charger	33	142	9
ATI 3D Rage IIc Charger 2Mb, AGP	34	143	10
SVGA ATI 3D Charger AGP 2MB	38	160	7
ASUS AGP-V 1326 SIS6326,4Mb AGP,	42	172	8
SVGA ATI 3D Charger AGP 4MB	42	176	7
INTEL i740 8Mb SGRAM, AGP	43	176	8
SVGA ATI 3D Charger PCI 4MB	43	181	7
ATI 3D Rage IIc Charger 4Mb, AGP	43	181	10
I740 3D 2X AGP 8Msdram w/cd gam	43	185	5
SVGA ATI 3D Charger PCI 2MB Tv o	44	185	7
SVGA i740 AGP 8MB	44	185	7
ATI 3D RageII 4M AGP 418030	44	189	5
SVGA ATI Xpert XL AGP 4MB	45	189	7
SVGA MSI i740 3D AGP 8Mb	45	189	7
SVGA AZTECH VG740-AGP 3D 8Mb	47	197	7
ATI 3D Rage Pro Xpert XL 4Mb AGP	51	214	10
ATI Rage Pro/200Mhz Xpert XL AGP	54	232	9
ATI Xpert@Work98 AGP 8Mb SDRAM	55	238	1
SVGA ASUS AGP-V3000 4Mb	60	252	7
3Dfx PCI 6Mb Power Color	60	258	3
SVGA ATI Xpert@Work AGP 4MB	62	260	7
SVGA ASUS AGP-V2740 8Mb	65	273	7
SVGA MATROX PRODUCTIVA 8Mb	65	273	7
ATI 3D Rage Pro Xpert@Work 4Mb A	65	273	10
ATI 3D Rage Pro Xpert@Work 4Mb P	66	277	10
SVGA ATI Xpert@Work AGP 4MB BOX	68	286	7
ATI Rage Pro/230Mhz Xpert98 AGP	69	297	9
SVGA ASUS 3DP-V3000 4Mb, Tv in/o	73	307	7
SVGA ASUS AGP-V3000 4Mb, Tv In/O	73	307	7
ATI Rage Pro/230Mhz Xpert@Work A	73	314	9
ASUS AGP-V3000 4Mb, TV IN/OUT	74	303	8
SVGA ATI Xpert@Play AGP 4MB BOX	74	311	7
SVGA ATI Xpert@Play PCI 4MB BOX	75	315	7
ATI 3D Rage Pro Xpert@Play 4Mb +	75	315	10
ATI Rage Pro/230Mhz Xpert@Play A	75	323	9
SVGA ASUS AGP-V3400ZX 8Mb	80	336	7
ATI 3D Rage Pro Xpert@Work 8Mb A	80	338	10
S3 SAVAGE 128b 8Mb sdram w/cd ga	80	344	5
SVGA ATI Play 98 AGP 8Mb	81	340	7
ATI Xpert@Play 98 с TV-выходом 8	82	344	10
ASUS AGP-V3000ZX 8Mb	83	340	8
ATI Xpert @Play 8MbAGP SGRAM T	84	363	1
ATI TV-tuner,SECAM,Teletext	84	363	1
SVGA ATI Xpert@Play AGP 8MB BOX	85	357	7
SVGA ASUS AGP-V3100 8Mb Savage	88	370	7
ATI Rage Pro/230Mhz Xpert@Play 9	89	383	9
ATI 3D Rage Pro Xpert@Play 8Mb +	90	378	10
SVGA ASUS AGP-V3400ZX 8Mb Tv In/	91	382	7
V3000 Riva128ZX 4M AGP Tv-in,-ou	94	404	5
TV Tuner Extreme+FM+V conferens	112	482	5
SVGA ASUS AGP-V3200 Banshee 16Mb	115	483	7
3DFX Banshee 16M sdram	119	512	5
ASUS RIVA TNT 8Mb	125	538	5
ATI Rage Pro/230Mhz All-in-Wonde	129	555	9
SVGA ASUS AGP-V3400TNT 8Mb	135	567	7
SVGA CREATIVE AGP-V3400TNT 16Mb	135	567	7
ATI All-in-Wonder TV tune 8MB in	135	583	1
Creative Riva TNT 16MB OEM	140	605	1
ASUS AGP-V3400 TNT 16Mb	145	595	8
GEATIVE Riva TNT 16Mb AGP	149	611	8
SVGA ASUS AGP-V3400TNT 16Mb	155	651	7
SVGA ASUS AGP-V3400TNT 8Mb Tv In	160	672	7
Banshee 16Mb AGP	170	731	3
SVGA ASUS AGP-V3400TNT 16Mb TvI	180	756	7
Устройства ввода			
Mouse GENIUS Easy 400dpi PS/2	4	17	7
Mouse Genius 3But	6	23	8
Mouse MITSUMI Serial	6	25	7
Mouse MITSUMI PS/2	6	25	7
Манипулятор 2-кнопки Mitsumi/L	6	25	10
Mitsumi Mouse serial	6	26	9
Mitsumi Mouse PS/2	6	26	9
Mouse Mitsumi 2But PC/2	7	27	8
Mitsumi 2But	7	30	3
BTC-5530K Win95, 104Key PS/2	8	34	3
Mitsumi 2But, PS/2	8	34	3
Keyboard Win95 KB-8001R+(Red)AT/	9	37	8
Joystick Genius F-12	9	38	10
BTC Keyboard 5530K-Rus serial Wi	9	39	9
BTC Keyboard PS-2 5121	9	39	9
Keyboard Mitsumi serial	10	43	9
Keyboard Mitsumi PS/2	10	43	9
Keyboard BTC 5530 AT	10	42	7
Keyboard BTC 5530 PS/2	10	42	7
Клавиатура 104-клавиши Mitsumi	10	42	10
Клавиатура 104-клавиши Mitsumi	10	42	10
Joystick MK-84	11	46	10
Keyboard Mitsumi 104k Ukr	12	50	7
Keyboard Mitsumi 104k Ukr PS/2	12	50	7
Клавиатура 104-клавиши ACERfor	12	50	10
Mouse PPIMAX 3 button	13	55	7
NET Mouse Genius 3But	14	57	8
Клавиатура BTC эргономическая fo	15	63	10
Microsoft OEM Serial	15	65	3
BTC-8110M Ergonomic, 105Key	16	69	3
Joystick Genius F-23	19	80	10
BTC Keyboard 8110M-Rus PS-2 Ergo	20	84	9

НАИМЕНОВАНИЕ	У.Е.	ГРН.	Код
BTC Keyboard 8110M-Rus serial Er	20	84	9
Keyboard Win95 Btc-8110M (ERGO)	21	88	8
Клавиатура BTC эргономическая му	21	88	10
Keyboard BTC 5539K PS/2	22	92	7
BTC-5739KE PS/2 multimedia EasyK	24	103	3
BTC Keyboard 5739K-Rus PS-2 Mult	25	108	9
BTC-5530KWL беспроводная	30	129	3
Keyboard BTC 8120 PS/2	35	147	7
Keyboard BTC 8140	40	168	7
Модули памяти			
4Mb EDO	8	34	3
SIMM 8Mb EDO	13	53	8
SIMM 8 Mb EDO LGS 60 ns 12 ch	13	55	7
SIMM 8 Mb EDO SPEC 60 ns 4 ch	13	55	7
8Mb EDO	14	60	3
SIMM 8 Mb EDO PACCOM	15	63	7
SIMM 8 Mb FPM SAM 60 ns 4 ch	15	63	7
SIMM 8 Mb FPM LGS 60 ns 16 ch	15	63	7
SDRAM 16Mb IBM Original	24	99	7
DIMM 16Mb SPD	25	105	10
DIMM 16Mb SDRAM 10 ns	28	115	8
SO-DIMM 16Mb SDRAM 144pin	32	134	7
16Mb SDRAM	32	138	3
SO-DIMM 8Mb for LaserJet 4000/50	35	147	7
SIMM 16 Mb FPM PACCOM	40	168	7
SDRAM 32Mb NCP	45	189	7
SDRAM 32Mb PC-100 PACER	46	193	7
SDRAM 32Mb PC-100 HYUNDAI	46	193	7
DIMM 32Mb SPD	47	197	10
DIMM 32Mb SDRAM 10ns PC 100	48	197	8
DIMM 32Mb SPD PC100	48	202	10
32Mb EDO	48	206	3
32Mb SDRAM	48	206	3
SDRAM 32Mb PC-100	48	206	5
SO-DIMM 32Mb SDRAM 144pin	60	252	7
SIMM 32 Mb EDO SAMSUNG	61	256	7
SIMM 32 Mb FPM PACCOM	75	315	7
SO-DIMM 32Mb for LaserJet 4000/5	78	328	7
SDRAM 64Mb 10ns 32chip	88	378	5
DIMM 64Mb SDRAM 8ns 8Chips 100Mh	90	369	8
SDRAM 64Mb PC-100 ECC MIRA	115	483	7
SDRAM 128Mb PC-100 NCP	183	769	7
SDRAM 128Mb ECC PACCOM	213	895	7
Модемы			
Speedcom 56K int PCI ASVD	48	206	5
Modem 33.6k Rockwel + Sound AZTE	50	210	7
BTC 33.600 intvoice (Rockwell)	55	237	3
ACORP 33.6 ext. Rockwell	56	230	8
GVC 33,6ASVD VI ext w/cable(UK	58	249	5
BTC 33.600 extvoice (Rockwell)	60	258	3
U.S.Robotics Sportster 33600/288	71	298	10
US Robotics Sportser 33600 ext.V	74	303	8
BTC 56.000 extvoice (Rockwell)	77	331	3
U.S Robotics Sportster 33600/288	82	344	10
Prolink PCMCIA 56K	95	409	5
Modem 33.6k IDC 2814 BXL/VR	96	403	7
Modem 33.6k IDC 2814 BL+ int	135	567	7
IDC 2814 BL+(int.33600)	135	581	9
IDC 2814BL+, AOH, V.34+ int	145	624	5
IDC 2814 BL+Voice (int 33600,ro	149	641	9
Modem 33.6k IDC 2814 BL Voice in	150	630	7
Modem 33.6k IDC 2814 BXL+	165	693	7
ZyXEL U-336E 33,6 Ext,VI	200	860	5
USR Courier 33,6 Ext рус +кабель	205	882	5
HDD			
HDD IDE			
2,1Gb FUJITSU,UDMA	119	512	5
3,2Seagate UDMA	125	538	5
HDD 3,2Gb Fujitsu UDMA-33	125	540	1
HDD 3.2 Gb FUJITSU MPC3032	126	529	7
3,2Gb FUJITSU MPC3032	128	525	8
HDD 3.2 Gb MAXTOR Diamond Max	128	538	7
3.2Gb Fujitsu MPC3032AT Ultra-AT	128	538	10
3.2Gb Seagate Medalist ST33210A	129	542	10
HDD 4.3 Gb SAMSUNG SV0432A	133	559	7
HDD 4,3Gb Fujitsu UDMA-33	137	592	1
HDD 4.3 Gb MAXTOR Diamond Max	138	580	7
Fujitsu 3.2Gb UDMA	138	593	3
4,3Gb FUJITSU MPC3043	141	578	8
HDD 4.3 Gb FUJITSU MPC3043	141	592	7
4.3Gb Fujitsu MPC3043AT Ultra-AT	141	592	10
6.4Gb Seagate Medalist ST36422A	155	651	10
HDD 6,4Gb Fujitsu UDMA-33	156	674	1
HDD 6.4 Gb FUJITSU MPC3064	157	659	7
6.4Gb Fujitsu MPC3064AT Ultra-AT	157	659	10
5,2 Gb Quantum FB EI	159	684	5
HDD 6,4Gb IBM Cache 512	161	696	1
HDD 6.8 Gb MAXTOR Diamond Max 34	162	680	7
6,4Gb IBM DTTA350640	164	672	8
Quantum 6.4Gb EX UDMA	166	714	3
6.4Gb IBM Titan DTTA350640 Ultra	168	706	10
Fujitsu 6.4Gb UDMA	169	727	3
6,4WD 3year warranty	170	731	5
6,8Maxtor	173	744	5
HDD 8.4 Gb FUJITSU MPC3084	183	769	7
HDD 8,4Gb IBM Cache 512	193	834	1
8,4Gb FUJITSU UDMA	197	847	5
HDD 8,4Gb Fujitsu UDMA-33	200	864	1
8,4Gb IBM DTTA350840	205	841	8
HDD 10,2 Gb FUJITSU MPC3102	205	861	7
8.4Gb Fujitsu MPC3084AT Ultra-AT	206	865	10
8.4Gb IBM Titan DTTA350840 Ultra	208	874	10
10,2Gb FUJITSU	210	903	5
HDD 10,1Gb IBM Cache 512	230	994	1
Quantum 10.2Gb EL UDMA	235	1011	3
HDD 10,2Gb Fujitsu UDMA-33	235	1015	1
HDD 7 5 Gb MAXTOR Diamond Max 25	240	1008	7
HDD SCSI			
4,3 Gb IBM,U WSCSI(68p)	255	1097	5
4.5Gb Ultra Wide SCSI Seagate Me	280	1176	10
HDD 4,5Gb Fujitsu UWSCSI 7200rpm	325	1404	1
HDD 4 5 Gb FUJITSU UWSCSI	340	1428	7
4,5Gb IBM DDRS 34560 RPM 7200,UI	355	1456	8

НАИМЕНОВАНИЕ	У.Е.	ГРН.	Код
HDD 9,1 Gb FUJITSU UWSCSI	490	2058	7
4,5Gb Ultra Wide SCSI Seagate Ba	565	2373	10
6,5Gb Ultra Wide SCSI Seagate Me	625	2625	10
Корпуса			
Корпус Mini Tower	18	77	9
MINI TOWER ST-822N	20	84	7
MINI TOWER ST-2N	20	84	7
Корпус Mini Tower	22	95	3
MIDI TOWER ST-823N	25	105	7
MIDI ATX ST-3AN	39	164	7
MIDDLE ATX BT-316 230W	41	172	7
MIDDLE ATX ST-4AFN	41	172	7
MIDDLE ATX ST-824AFN	41	172	7
Корпус Midi Tower ATX 6071	44	189	9
Корпус Linkword-213 ATX	50	215	3
MICRO ATX ENLIGHT 110W	58	244	7
MICRO ATX ENLIGHT 150W	60	252	7
MICRO ATX AOpen 165W	70	294	7
DESKTOP AT ENLIGHT 200W	78	328	7
MINI ATX ENLIGHT 230W	80	336	7
MIDDLE ATX ENLIGHT 230W	80	336	7
MIDDLE ATX AOpen 230W	90	378	7
MultiMedia			
Микрофон на подставке	4	17	10
Микрофон MIC-008	6	25	7
TARGET Internet микрофон	7	27	7
Микрофон с наушником	7	29	7
Mic Blaster Creative (микрофон)	8	33	8
Speaker SPH202 80W	10	40	7
Активные колонки 100W PMPO	10	42	10
Speaker BTC 100W	11	46	7
Колонки SP-306	11	47	3
BTC SR538 100W Speaker	12	52	9
Sound Miss Melody 3D	13	55	7
SB Avance Logic (16-bit)	13	55	10
SB Opti 931 (16-bit, Retail)	13	55	10
Primax 2x90W PMPO	13	56	5
SB BTC-1617DS w/3D	14	59	10
Crystal 4235 (CX4235QX3EP)	15	65	3
Sound Card Miss Mellody ESS 1869	16	66	8
SB ESS-1938 Solo PCI	16	67	10
Колонки Primax Soundstorm (60WP	16	67	10
Активные колонки 120W PMPO	16	67	10
Radio Card AZTECH	18	76	7
BTC SR638 180W Speaker	19	82	9
Sound Trident Q3D PCI	20	84	7
SB Samba Tornado Yamaha-YMF724 P	21	88	10
Gravis Game Pad Combo	22	92	7
Sound Aztech PCI 64-Q3D (OEM)	24	101	7
AIMS Lab Radio track (FM-tuner)	25	103	8
Sound Aztech PCI 64-Q3D	25	105	7
BTC SR689 200W3 Surround Speaker	25	108	9
Radio Track	25	108	5
Активные колонки 240W PMPO	26	109	10
Активные колонки 320W PMPO	26	109	10
Sound CREATIVE SB16	27	113	7
Speaker BTC 200W Surround	28	118	7
SB Creative Vibra 16 OEM	30	126	10
CREATIVE SB CT-4170	32	131	8
Sound CREATIVE PCI 64 (OEM)	32	134	7
SB Creative 64 PCI OEM	33	139	10
Speaker LABTEC LCS1016 4W	36	151	7
Sound Aztech PCI SC338-A3D	37	155	7
SB Creative 64 PCI	37	159	5
SB Creative Vibra 16B + FMPnP	40	172	5
CREATIVE SB16 Vibra+FM-радио (OE	43	176	8
Sound CREATIVE AWE 64 (OEM)	43	181	7
Subwoofer Green Wave V-1000	45	189	7
SB Creative AWE 64 PnP OEM	48	202	10
Джойстик Gravis ThunderBird	56	235	7
Primax Sound Storm Subwoofer (20	58	244	10
Speaker PRIMAX SoundStorm 3D 300	60	252	7
Колонки Primax Soundstorm (300W	60	252	10
Джойстик Gravis FireBird2	66	277	7
Speaker LABTEC LCS1224 5Wx2	70	294	7
Speaker LABTEC LCS1040 10Ww/U	75	315	7
Speaker LABTEC LCS3210 10Wx2	90	378	7
Sound CREATIVE LIVE VALUE	94	395	7
AIMS Lab Video Highway, XTreme (	109	447	8
Speaker LABTEC LCS2612 4Wx2+12W	112	470	7
AIMS Lab iFIVE USB (видеокамера	130	533	8
Sound CREATIVE LIVE RETAIL	193	811	7
CREATIVE Live (RETAIL)	195	800	8
CREATIVE Live + PC-works 4,1 spe	286	1173	8
Накопители			
CD-R disk Verbatim	3	11	8
CD-R disk Philips	3	11	8
Диск MO SONY 230 Mb	7	28	5
ZIP disk 100Mb	11	45	5
Диск для Mitsubishi LS120	12	49	5
FDD 3,5" Mitsumi (без панели)	15	61	7
FDD 3,5" ALPS	16	65	7
FDD 3,5" Mitsumi	16	65	7
CD-RW disk Verbatim	16	66	8
1.44Mb 3,5"	17	73	3
FDD 1,44 MB Mitsumi	17	73	9
CD-ROM 32x SAMSUNG SCR3231	47	197	7
CDx32 Samsung	48	207	1
CD-ROM Samsung 32x (Play But)	49	201	8
CD-ROM BTC 36x	49	211	3
CD-ROM BTC 40x	51	219	3
BTC CD ROM 36x speed	54	232	9
CD-ROM BTC 40-x скоростной	55	231	10
BTC CD ROM 40x speed	55	237	9
Mitsumi CD-ROM 36 sp	57	245	9
CD-ROM 36x CREATIVE INFRA5400 д/	60	252	7
CD-ROM 36x ASUS	60	252	7
CD-ROM Creative 40x Infra-6000+Д	69	283	8
CD-ROM 40x ASUS	69	290	7
CD drive 40Speed Creative д/у	73	314	5
BTC CD ROM 44x speed	75	323	9
ZIP Drive 100Mb int. IDE	87	374	5
CDx36 Pioneer SCSI	112	484	1

НАИМЕНОВАНИЕ	У.Е.	ГРН.	Код
CD-ROM 24x ASUS SLIM	121	508	7
Panasonic 2XDVD	135	581	5
MO3,5" Fujitsu EIDE 230Mb int	198	851	5
Creative 2*20 DVD	220	946	5
CD/Rw IDE int. Philips 6x/2x/2x	295	1274	1
MO3,5" Fuj. MCC3064 SCSI 640Mb in	298	1281	5
CD-R Philips 2W/6R IDE, int, (Re	300	1290	5
CD/Rw SCSI int. Philips 6x/2x/2x	320	1382	1
MO3,5" Fuj. MCB3064 SCSI 640Mb in	325	1398	5
CD-RW Traxdata 2*2*6 IDE int	330	1419	5
BTC CD ReWriter BCE-621E	335	1441	9
Mitsumi CD-R Drive CR-4801TE	335	1441	9
MO Fujitsu 640 Mb SCSI Ext	335	1447	1
MO Fujitsu 640 Mb SCSI int	340	1469	1
MO3,5" SCSI 640Mb ext, Dynamo	345	1484	5
CD-RW SONY CDU948E SCSI(R)	409	1759	5
CD-R TRAXDATA 4120PRO	480	2016	7
CD-RW Yamaha CRW4416TV SCSI int	480	2064	5
CD-R Yamaha CRW400tx, 4x6 SCSI-II	490	2107	5
CD-R TEAC CD-R55 SCSI x4 x12	505	2121	7
Мониторы			
Mono SVGA TVS 14" LR	80	344	3
14" TVS mono	81	340	7
14" ADLAS	130	559	5
Valiance 14", Digital	135	581	3
14" Li Com	135	587	4
14" HYUNDAI HL4848F	140	588	7
14" Samsung 410b digital, NEW	145	595	8
14" ViewSonic E641	145	624	9
14" 400b, digital	145	626	1
14" 0.28 Samsung 410b Digital 10	149	626	10
14" Samsung 410b	149	648	4
14" SAMSUNG 410b	151	634	7
15" ADLAS, 0,28, MPR II	151	649	5
15" DTS 1024x768 NI	159	687	1
15" DTK 0.28, MPR II, тр. Toshiba	165	710	5
15" HYUNDAI HL5854C	177	743	7
DeluxScan 5870C, 15"	180	774	3
15" HYUNDAI HL5870C	189	794	7
15" LG SW57i	190	798	7
15" 510S+ 0,28 LR NI, Digital	195	842	1
15" PANASONIC S50	198	832	7
15" LG 57i TCO95	199	816	8
15" Samsung Syncmaster 510s	202	828	8
15" 0.28 Samsung 510s Digital 10	202	848	10
15" LG 57m, 0.28 LR NI, OSD, Multi	203	877	1
15" 0.28 LG Studioworks 57M Mult	204	857	10
15" LG 57M multimedia	205	841	8
15" LG 57i	205	892	4
15" SAMSUNG 510s	206	865	7
15" Panasonic S50	210	903	5
15" Panasonic P50 TCO 95, 0.27mm	212	869	8
15" PANASONIC P50	215	903	7
15" ViewSonic E655	215	935	4
15" 510BT, 0.28 LR NI, OSD	229	989	1
15" Samsung 510b	235	1022	4
15" 0.28 Samsung 510bt Digital 1	237	995	10
15" ViewSonic G653	240	1044	4
15" SAMSUNG 500b	245	1029	7
15" ViewSonic G653	255	1097	9
Sony 0,26 CPD-105F OEM	260	1118	3
15" VIEWSONIC P655	270	1134	7
15" 500PT 0,28 LR NI, Digital	270	1166	1
15" VIEWSONIC G653	275	1155	7
17" DELL TCO, 95	298	1281	5
15" SONY 100ES, 0.25	299	1301	4
15" SONY 100GST, 0.25	299	1301	4
DeluxScan 7770RD, 17" Dream 0.28	310	1333	3
17" HYUNDAI HT7770	315	1323	7
17" 700S+ 0,28 LR NI, Digital	348	1503	1
17" Samsung 700s Plus, TCO95	354	1451	8
17" 0.28 Samsung 710s Digital 12	365	1533	10
17" SAMSUNG 700s+	370	1554	7
Samsung 710S 17"	370	1591	3
15" SONY 100GST TCO-92, 0.25, Multi	385	1656	5
17" PANASONIC S70	390	1638	7
17" PanasyncSL70	473	2034	5
17" 700P+ 0,28 LR NI, Digital	500	2160	1
17" SONY 203FT 0,25,	520	2246	1
17" SAMSUNG 700p(T)+, TCO'95	554	2327	7
17" ViewSonic P775	635	2731	9
17" ViewSonic PT775, 1600x1200@77	635	2743	1
19" 900P, LR NI, OSD	640	2765	1
19" V95, 1600x1280@77Hz	640	2765	1
17" ViewSonic G1775	655	2817	9
17" ViewSonic PT775	675	2903	9
19" SAMSUNG 900p(T), TCO'95	684	2873	7
20" NOKIA 445Xav, 0.27mm, TCO95(m	1365	5597	8
21" 1000P, LR NI, OSD	1400	6048	1
21" SAMSUNG 1000p	1485	6237	7
Сетевое оборудование			
Розетка 5 кат. неразборная	4	17	3
Сетевая SURECOM ISA Combo	13	55	7
Сетевая SURECOM PCI RJ45	13	55	7
Сетевая NE2000 Combo PCI Prime	14	59	7
Инструмент обжимной для RJ-45	14	60	3
NE 2000 PCI BNC/UTP Retail	15	62	8
Ethernet adapter combo ISA	18	77	3
Compex RL2000 PCI BNC/UTP	20	82	8
Ethernet adapter combo PCI	22	95	3
Сетевая SURECOM 320X-R 100Mb/s	26	109	7
D-Link DE 530CT+ PCI BNC/UTP	28	115	8
Инструмент для заделки UTP тип 1	30	129	3
Сетевая ASUS PCI-DEC10-T8+	42	176	7
HUB 8 port SURECOM	43	181	7
Набор для коаксиального кабеля 3	46	196	3
Compex TP 1008B Hub 8 ports + BN	50	205	8
Сетевая INTEL EtherExpress Pro I	50	210	7
Ethernet mini hub 5 port 10Base-	50	215	3
Сетевая ASUS PCI-DEC100TX	54	227	7
Сетевая 3COM EtherLink 3C-905BTX	65	273	7
Сетевая SURECOM PCMCIA 10Mb/s	65	273	7
Ethernet mini hub 8 port 10Base-	65	280	3

НАИМЕНОВАНИЕ	У.Е.	ГРН.	Код
PCMCIA Ethernet adapter combo	72	310	3
Ethernet repeater 2 port 10Base-	95	409	3
Ethernet mini hub 16 port 10Base	123	529	3
Расходные материалы			
Дискеты 3"5 BASF	4	15	7
Дискеты 3"5 VERBATIM DataLife	4	17	7
ZIP disk 100 Mb	14	59	7
Картр. Color/Stylus Photo (S0201	23	97	7
Картр. Black/Stylus 400,600 (S02	23	97	7
Картр. Black/Stylus 800 (S020108	24	101	7
Картр. Color/Stylus 400 800 (S02	24	101	7
Картр. Color/Stylus 300 (S020031	26	109	7
Картр. Black/DJ 600,690 (51629A)	32	134	7
Картр. Black/DJ 400 (51640A)	32	134	7
Картр. Color/DJ 600,690 (51649A)	33	139	7
Картр. Color/DJ 400 (51625A))	33	139	7
Картр. HP 5L/6L (C3906A)	53	223	7
Картр. HP 1100&1100A (C4093A)	56	235	7
Прочее			
Коврик	1	4	10
CD-R 74min/650Mb Mitsumi	2	9	3
Сетевой фильтр APC SurgeArrest E	23	97	10
Сетевой фильтр APC SurgeArrest E	34	143	10
Принтеры			
Матричные принтеры EPSON			
Epson LX-300 (A4 формат)	142	596	10
Epson LQ-100 (A4 формат)	146	613	10
Printer EPSON LX-300	148	622	7
Epson LX300	148	636	9
Epson LQ-100	154	662	9
Epson LX300	155	667	3
Epson LX-1050+ (A3 формат)	230	966	10
Epson LX-1050+, A3, 9игл.	267	1148	5
Epson FX-1170 (A3 формат)	317	1331	10
Epson FX-1180 (A3 формат)	418	1756	10
Струйные принтеры Hewlett Packard			
HP DJ400	125	544	4
Printer HP DeskJet 420	127	533	7
Hewlett Packard DeskJet 420 (A4	127	533	10
HP DJ 420	128	553	1
HP DeskJet 420C (цветн; A4, разр 3	129	555	9
HP Desk Jet 400	130	559	3
Hewlett Packard DeskJet 690C (A4	194	815	10
Printer HP DeskJet 690C	195	819	7
HP DJ 690 Lite	200	870	4
HP Desk Jet 690 C+	225	968	3
Hewlett Packard DeskJet 710C (A4	259	1088	10
HP DeskJet 710C (цветн A4; разр. 60	264	1135	9
HP DeskJet 340 (портативный)	275	1183	9
HP 890C	345	1484	5
HP DJ 895 CXi	357	1542	1
Hewlett Packard DeskJet 1120C (A	516	2167	10
HP DJ 1120 C, A3	520	2246	1
HP DeskJet 1120C (цветн; A3,600dp	525	2258	9
Струйные принтеры Epson			
Epson Stylus Color 300	125	538	3
Epson Stylus Color 400	175	761	4
Epson Stylus Color 440	179	770	9
Epson Stylus Color 400	190	817	3
Epson Stylus Color 640	235	1022	4
Epson Stylus 600 (A4 формат)	236	991	10
Epson Stylus 600 Color, 1440x720	245	1058	1
Epson Stylus Color 600	248	1066	9
Printer EPSON Stylus Color 600	250	1050	7
Epson Stylus Photo	253	1088	9
Epson Stylus PHOTO	260	1131	4
Epson Stylus Color 800	280	1218	4
Epson Stylus 800 (A4 формат)	291	1222	10
Epson Stylus Photo 700 (A4 форма	294	1235	10
Epson Stylus 800 Color, 1440x144	295	1274	1
Epson Stylus Foto, 1440x720dpi	295	1274	1
Printer EPSON Stylus Photo 700	300	1260	7
Epson Stylus Color 800	300	1290	3
Epson Stylus Photo	315	1355	3
Epson Stylus Color 800	395	1699	9
Epson Stylus Photo 700	395	1699	9
Epson Stylus 1000	460	1978	3
Epson Stylus Color 1520	863	3711	3
Струйные принтеры Canon			
Canon Printer BJC-250 (цветн.; A4	114	490	9
Canon BJC-250 A4 720x360 28p/m	125	538	5
Canon Printer BJC-4300	176	757	9
Canon BJC-4300 A4 720x360	194	834	5
Canon Printer BJC-80	264	1135	9
Другие струйные принтеры			
Lexmark 1000, 600x600dpi	124	536	1
Xerox Inkjet 6) Color, 600dpi	193	834	1
Xerox XJ8C Colour inkjet printer	259	1114	9
Лазерные принтеры			
ORIPAGE 4W+ (рус.)	243	1045	5
Xerox P8e Printer (картриджи на 50	355	1527	9
HP LaserJet 6L	370	1610	4
HP LaserJet 6L A4, 600dpi, 1(9)Mb	375	1613	5
HP Laser JET 6L	380	1634	3
Xerox LJ 8Pe 8ppm, 600dpi	385	1663	1
DocuPrint 4508 Xerox Laser print	395	1699	9
Hewlett Packard LaserJet 1100 (A	402	1688	10
HP LJ 1100 (600x600, 2MB)	410	1771	1
Adobe PostScript SIMM LaserJet 4	415	1743	7
HP LaserJet 1100	415	1805	4
Printer HP LaserJet 1100	420	1764	7
HP LaserJet 1100 (A4, 8стр/мин, раз	423	1819	9
HP LJ 1100A (Принтер+копир+скане	505	2197	4
Hewlett Packard LaserJet 1100A (	512	2150	10
Printer HP LaserJet 1100 A	530	2226	7
HP LaserJet 1100A (принтер+сканер	539	2318	9
Hewlett Packard LaserJet 6P (A4	754	3167	10
HP LaserJET 6P	770	3311	3
HP LaserJet 6P (A4; 2MB; разр. 600x6	795	3419	9
HP LaserJET 6MP	1030	4429	3
Printer HP LaserJet 4000	1430	6006	7
Сканеры			
Scaner Mustek 600CP	75	315	7

НАИМЕНОВАНИЕ	У.Е.	ГРН.	Код
Scaner PRIMAX Colorado Direct 60	80	336	7
Primax Colorado 300dpi	90	392	4
ScanMagic 9636P	96	413	9
Primax D600	96	413	5
Scaner Mustek 6000SP	115	483	7
Scaner Mustek 12000P	120	504	7
Scaner Mustek 12000SP	185	777	7
Mustek Paragon 1200 SP	226	972	9
HP ScanJet 4100C (600x1200dpi, одн	231	993	9
Primax Profi SCSI A4,600*600	233	1002	5
HP ScanJet 4100C 1200 над дюйм (п	235	1011	5
HP ScanJet 4100	249	1046	10
HP ScanJet 4100 (USB)	255	1109	4
HP ScanJet 5100	270	1175	4
SCANER EPSON FilmScan 200 BiDi	460	1932	7
Копировальные аппараты			
Canon Copier FC-200	289	1243	9
Копиров.апп. CANON FC210	295	1239	7
Canon Copier FC-220	349	1501	9
Копиров.апп. CANON FC220	350	1470	7
Xerox XC351 nat kit	379	1630	9
Xerox XC356 nat kit	427	1836	9
Xerox XC520 nat kit	507	2180	9
Xerox XD104 Digital Copier Print	1016	4369	9
Компьютерная мебель			
Компьютерный стол S-198 черн	90	378	7
Компьютерный стол S-2060 дуб	90	378	7
Компьютерный стол S-871 серый	120	504	7
Компьютерный стол S-871 черн	130	546	7
UPS			
Источники бесперебойного питания			
APC Back 300 (170W)	98	412	10
APC Back-UPS 300	101	434	9
UPS 300 VA APC BACK	102	428	7
APC Back 500 (250W)	113	475	10
APC Back-UPS 500	119	512	9
UPS 500 VA APC BACK	125	525	7
APC Back Pro 280 (180W)	137	575	10
APC Back UPS Pro 280 SI	143	615	9
APC Back Pro 420 (260W)	178	748	10
APC Back UPS Pro 420 SI	186	800	9
APC Back 650 (400W)	188	790	10
APC Back-UPS 650	198	851	9
UPS 420i VA APC SMART	200	840	7
UPS 650 VA APC BACK	212	890	7
APC Back Pro 650 (410W)	236	991	10
APC Back UPS Pro 650 SI	247	1062	9
APC Back Pro 1000 (670W)	385	1617	10
UPS 1000i VA APC BACK PRO	405	1701	7
Smart 1000 VA	415	1785	3
UPS 1000i VA APC SMART	440	1848	7
Smart 1400 VA	515	2215	3
UPS 1400i VA APC SMART	550	2310	7
Smart 3000 VA	1350	5805	3
Прочее			
ТАМАГОЧИ	3	13	7
Крепеж для CELERON	4	17	7
COOLER CELERON	6	25	7
Фильтр сетевой	8	34	7
COOLER PENTIUM II	8	34	7
Съемный карман д/HDD	14	59	7
Светильник Senior 11W black	28	118	7
Программное обеспечение			
CD АССИСТЕНТ	25	105	7
CD Microsoft Windows98 Rus.	83	349	7
Услуги			
Запись информации на CD диски	5	21	8
Установка Мини АТС от:	100	410	8
Интернет в режиме "Dial-Up"			
Тестовое подключение (12 часов)	5	17	2
Тестовое подключение на 5 дней	10	34	6
"Шаровой Аксесс" с 2-00 до 7-00	12	41	2
Регистрация пользователя	20	69	6
Выезд спец-та по Киеву	20	69	6
"Вечерний Аксесс" с 19-00 до 8-0	35	120	2
"Бизнес Аксесс" с 8-00 до 19-00	35	120	2
Unlimited "Non-stop Аксесс"	65	223	2
Вызов специалиста	20	69	2
Регистрация	20	69	2
Limited (30ч) "Полный Аксесс"	45	154	2
Фиксированная оплата			
Ночное время (03:00-07:00)	10	34	6
Ночное время (24:00-19:00)	20	69	6
Абонплата за off-line	20	69	6
Выходные (7:00 суб.-7:00 пон.)	25	86	6
Дневное время (09:00-19:00)	40	137	6
Без ограничений Normal	60	206	6
Без ограничений Club	80	274	6
Без ограничений V.I.P.	100	343	6
Повременный доступ			
1час (24:00-09:00)	0,5	2	6
Почасовая плата "Аксесс" на час	1	3	2
1час (09:00-24:00)	2	5	6
Абонплата (5 часов работы)	10	34	6
Min авансовый платеж	30	103	6

Spin White (044-4635998)	1
Аксесс (044-2466898)	2
БИП (044-2417503)	3
БКС (044-2242293)	4
Инкософт (044-2464389)	5
ИнтерЛинк (044-4190674)	6
К-Трейд (044-2526020)	7
Корифей (044-4510242)	8
Мастер-8 (044-2418400)	9
Навигатор (044-2419494)	10

Impression™

COMPUTERS

ПОКУПАТЕЛЮ БЕСПЛАТНО 10 ЧАСОВ ИНТЕРНЕТ



ТВОРИ КРАСОТУ!

Компьютер для дома

Intel Pentium® II процессор 266 MHz
MB Elite Group LX-A+, ATX FF
SDRAM 32-64 Mb
HDD 2.1 Gb Ultra-DMA
CD Drive 32x + 16bit SB
Video ATI 3D Charger 2 Mb RAM
ATX MiddleTower 230 W
Клавиатура+"Мышь"+Коврик

Компьютер для дома и офиса

Intel Pentium® II процессор 266-333 MHz
MB Elite Group LX-A+, ATX FF
SDRAM 32-128 Mb
HDD 4.3 Gb Ultra-DMA
CD Drive 32x + 16bit SB
Video ATI Xpert@Play 8 Mb RAM
ATX MiddleTower 230 W
Клавиатура+"Мышь"+Коврик

Компьютер для профессионалов

Intel Pentium® II процессор 350-400 MHz
MB Elite Group BX-A+
SDRAM 64-256 Mb
HDD 6.4 Gb Ultra-DMA
CD Drive 40x + 16bit SB
Video ATI Xpert@Play 8 Mb RAM
ATX MiddleTower 230 W
Клавиатура+"Мышь"+Коврик



"НАВИГАТОР"
г.Киев, ул. Ванды Василевской, 13, корп. 1
Т./ф. **241-9494** (5 линий)
Internet: http://www.impression.com.ua
E-mail: impression@nav.kiev.ua
г.Чернигов: **ЧЭК** (0462) 101-420
г.Ивано-Франковск: **СПАС** (03422) 23-124

